LA
CÉRAMIQUE

A

L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE LONDRES

EN 1871,

Par M. J. CLERFEYT,

MEMBRE-SECRÉTAIRE DE LA COMMISSION BELGE DE LADITE EXPOSITION, ETC.

BRUXELLES,

IMPRIMERIE DE AD. MERTENS, RUE DE L'ESCALIER, 22.

1872.



PRODUITS INDUSTRIELS

CLASSE VIII

CÉRAMIQUE.

On a fait remarquer avec raison que les produits des arts céramiques, considérés dans toute l'étendue de leurs applications, doivent être classés au rang des plus variés et des plus importants. Des considérations historiques d'une puissante valeur les rattachent à l'étude de l'histoire des peuples, à celle des diverses phases de la civilisation, à celle enfin des progrès des arts et des sciences. Comme le dit M. Salvetat (1), « leur emploi fréquent dans les usages de la vie, soit comme objets d'ornementation, soit comme ustensiles de ménage, en rend la fabrication d'un intérêt général. Presque toutes les industries ont avec la céramique des rapports plus ou moins directs; celles qui ont, dans ce siècle, contribué pour la plus forte part aux progrès des arts, des sciences et de l'industrie, lui doivent beaucoup de leurs développements. L'architecte, le chimiste manufacturier, l'agriculteur, le métallurgiste, le verrier, empruntent à l'art céramique de nombreux matériaux :

(1) *Exposition internationale de Londres en 1851; Rapports du Jury français*, t. VI.

briques, tuyaux de conduite, appareils pyrotechniques, tuyaux de drainage, briques réfractaires, pots de verrerie, etc., etc.

„ Par une réciprocité toute naturelle, l'art céramique se développe et prospère, à son tour, sous l'influence des progrès réalisés par le mécanicien, le chimiste, le physicien. C'est en effet par des emprunts fréquents à la mécanique, à la physique, aux beaux-arts, enfin, que le potier de terre réalise les conditions essentielles de fabrication rapide, économique et régulière qui peuvent lui assurer un bénéfice convenable; c'est par l'application des beaux-arts à l'industrie qu'il obtient des formes commodes, élégantes et appropriées aux usages que le consommateur, de plus en plus éclairé, recherche et réclame. „

La fabrication de la poterie remonte à l'antiquité la plus reculée. Le besoin de renfermer l'eau, le vin, l'huile et les autres provisions dans des récipients sans fissures et imperméables, s'est fait sentir dès les premiers rudiments de la société humaine. Presque partout on rencontre l'argile, cette terre qui fait pâte avec l'eau et qui conserve les formes qu'on lui donne en la roulant, l'allongeant, la façonnant entre les doigts, ou la pressant dans un moule. Le premier vase a été créé le jour où un homme, en pétrissant machinalement un morceau d'argile, lui aura donné une forme creuse, et que cet objet, séché à l'air, lui aura semblé commode pour divers usages. Les pâtes argileuses non cuites ont d'abord été, presque partout et pendant longtemps, les seules connues. Le premier perfectionnement, et un perfectionnement immense, fut de les rendre moins fragiles et de les empêcher de se délayer dans l'eau en les soumettant à la cuisson. Le grand homme inconnu qui découvrit cette propriété de l'argile de se durcir au feu et de supporter la chaleur la plus intense, nous semble aussi sublime que Papin ou que Watt : quelle ne dut pas être sa joie lorsqu'il vit bouillir l'eau dans le vase posé sur son foyer !

La terre cuite, bien qu'elle ne puisse plus se délayer dans l'eau, reste encore poreuse et absorbante, tant qu'une certaine température ou des mélanges convenables ne l'ont pas rendue imperméable. Ce fut un grand et nouveau progrès qui se réalisa quand on recouvrit cette terre poreuse d'une couche vitreuse imperméable ou *glaçure :* il fallut des milliers d'années sans doute pour arriver à cette découverte, qui peut être considérée comme une troisième

étape dans l'art du potier. Alors seulement les poteries ont présenté les éléments des poteries modernes ; elles ont été formées de deux parties caractéristiques : l'une terreuse, c'est le corps du vase ou la *pâte*, — l'autre vitreuse, c'est la *glaçure*, c'est-à-dire le vernis, l'émail ou la couverte. C'est en améliorant petit à petit les pâtes et les glaçures qu'on est arrivé à fabriquer les merveilleux produits qui excitent aujourd'hui l'admiration de tous les peuples.

La plus haute antiquité nous montre que le métier de potier occupait un nombre considérable de travailleurs. La tour de Babel n'était qu'une montagne de briques. La Mésopotamie et l'Égypte utilisaient l'argile avec beaucoup d'art pour la confection d'objets propres à l'usage domestique ; elles en confectionnaient aussi des urnes, des vases et des statues, et connaissaient, en outre, les moyens de les peindre d'une manière inaltérable.

On a trouvé dans les anciens tombeaux égyptiens des médailles et des figurines colorées à l'aide d'oxydes métalliques, offrant une grande analogie avec nos pâtes céramiques vernissées et émaillées. Ces terres cuites, qui tiennent le milieu entre la porcelaine et les grès-cérames, sont le produit d'un art très avancé. On peut voir dans les riches vitrines du Louvre et du *British-Museum* une série d'objets qui attestent l'immense valeur des potiers égyptiens et la sûreté avec laquelle la main de ces artistes opérait les nombreuses combinaisons de formes et de couleurs qui donnent à leurs créations la variété, l'éclat et le sentiment dont elles portent l'empreinte. L'étonnement redouble lorsqu'on cherche à quelle époque il faut attribuer ces travaux : les autorités les plus respectables font remonter à deux mille ans avant notre ère la période la plus florissante de l'art égyptien.

Les découvertes faites sous les ruines de Babylone, où l'on a recueilli des fragments de tuiles et de carreaux émaillés, prouvent à l'évidence que, dès l'antiquité la plus reculée, les arts céramiques avaient acquis un grand degré de perfection.

Les Grecs, ces admirables artistes, placèrent au premier rang la fabrication de la poterie. La renommée des pétrisseurs d'argile de Samos date du temps d'Homère. *Céramique* (*Keramos*) était le nom d'un quartier ou district d'Athènes, et l'immortel Phidias lui-même ne dédaignait point d'apporter le secours de son

génie aux artisans qui s'y étaient groupés. Les Grecs dressaient des statues et frappaient des médailles en l'honneur des potiers les plus célèbres, dont les chefs-d'œuvre, après avoir été publiquement exposés aux *Panathénées*, étaient donnés en prix, avec de l'huile de l'olivier sacré de l'Acropole, aux vainqueurs dans les jeux. Rien n'égale l'élégance des formes données aux vases campaniens, qu'on appelle à tort vases étrusques, car ils ne viennent pas de l'Étrurie, et les vases étrusques proprement dits forment une variété spéciale ; rien ne surpasse la grâce des dessins qui recouvrent ces vases campaniens. Ils sont dus à des artistes grecs, dont le génie prit un essor nouveau dans les colonies de la grande Grèce. L'antiquaire, le peintre et le sculpteur s'en délectent également. C'étaient des vases votifs ou des vases reçus en prix, des ustensiles ou des vases d'ornement qu'on enterrait avec ceux qui les possédaient, usage auquel on doit d'en avoir retrouvé un grand nombre.

On sait que ces vases, si remarquables au point de vüe de la forme, de l'art, ont les plus grands défauts au point de vue technique et utilitaire : d'une cuisson très faible, ils sont fragiles, tendres, aisés à rayer ; pour la plupart du temps, ils sont poreux, perméables, et retiennent mal les liquides. En un mot, c'est la poterie la plus commune, à pâte poreuse et opaque, composée d'argile figuline, de marne argileuse et de sable. Dans nos habitudes actuelles, elle est destinée aux plus vulgaires emplois ; on en fait des terrines, des cruches, des cuviers, des moules à sucre, des pots à fleurs.

Le vernis ou lustre des poteries grecques a exercé la sagacité des savants, et c'est à force de recherches et d'inductions ingénieuses qu'on est parvenu à en connaître la nature : c'est un silicate alcalin, modifié et durci par la dévitrification résultant d'un long enfouissement dans la terre, et devenu presque infusible au chalumeau, dans le borax ; la potasse caustique en fusion, sous l'influence d'une haute température, peut seule en opérer la décomposition. Ce vernis, qui avait vivement excité la cüriosité de Chaptal, a été étudié plus tard par MM. de Luynes et Brongniart avec toute l'autorité qui s'attache à leur nom.

Les Romains ont pratiqué avec succès les arts céramiques. Ils excellèrent surtout dans la fabrication des briques ; malgré

tous les progrès réalisés jusqu'à nos jours, nous sommes encore loin d'atteindre le degré de perfection des anciens. Les travaux qui nous sont restés d'eux attestent suffisamment la supériorité des matériaux qu'ils ont employés dans les constructions; les intempéries des saisons ont eu moins d'action sur leurs briques que sur la pierre.

D'après les recherches faites, il y a quelques années, à Saïda et à Sour, par M. Ernest Renan, les Phéniciens auraient également connu et pratiqué avec succès les arts céramiques : leurs caveaux voûtés, dit ce savant archéologue, offrent des sarcophages en terre cuite, ou des cuves ornées de guirlandes à couvercle arrondi. Il les fait remonter avant Alexandre, ou au moins avant la conquête romaine, en prétendant que ce sont des constructions phéniciennes, dans lesquelles on rechercherait en vain les influences grecque ou romaine.

L'art de fabriquer la poterie décorative fut entièrement perdu en Europe pendant l'époque obscure qui suivit la chute de l'empire d'Occident. Cette industrie reparut d'abord en Espagne, où elle fut introduite, au commencement du VIIIe siècle, par les conquérants arabes, qui probablement y trouvèrent quelques traditions de l'art céramique dans lequel l'Espagne s'était rendue célèbre sous les Romains (1). Partout où les Arabes ont étendu leurs conquêtes, ils ont introduit avec eux la fabrication des tuiles de terre émaillée dont étaient ornées les mosquées de la Perse et de l'Arabie. On suit, par l'emploi qu'ils en firent, leurs progrès sur les côtes d'Afrique. Les constructions qu'ils ont laissées en Espagne, à Séville, à Tolède, à Grenade, et par dessus tout l'Alhambra, se distinguent par leur style de décoration, et attestent la beauté gracieuse et sans rivale de l'art arabe. Les carreaux ou plaques de revêtement, que les Espagnols appellent *azulejos*, et dont toutes les cours de l'Alhambra étaient probablement pavées, sont d'une terre pâle dont la surface est couverte d'un émail blanc opaque décoré de dessins de couleurs habilement travaillées.

Mais les potiers de l'Espagne ne se bornèrent pas à la fabrication de ces plaques; ils créèrent des vases aussi remarquables par l'élégance des formes que par le charme des tons lustrés

(1) Pline parle de la poterie rouge jaspée de Saguntum, lib. XXXV, c. XII.

métalliques qui les couvraient, et qui leur valurent par excellence le nom d'*œuvres dorées*. Transportées par toutes les contrées du globe, car le commerce des Maures était des plus florissants, ces terres à reflet devinrent le modèle des industries naissantes de l'Italie.

Il faut se garder, dans l'histoire d'Espagne, de confondre les Arabes avec les Maures. D'origine asiatique, les premiers, quand ils renversèrent le royaume des Goths, vers l'an 711 de l'ère chrétienne, s'établirent dans la partie méridionale de l'Espagne. A la fin du XIIe siècle, les Almovarides, venant du nord de l'Afrique, les chassèrent de la Péninsule et en furent chassés à leur tour, peu de temps après, par les Almohades, dynastie de princes maures. Bien que les Arabes d'Espagne aient légué aux Maures leur civilisation, leurs sciences et leurs arts, et que le style mauresque dérive de celui des Arabes, néanmoins les deux styles offrent des différences bien tranchées. Comme type du style arabe, on doit citer la mosquée de Cordoue, commencée dans le VIIIe siècle; l'Alhambra de Grenade, commencé seulement vers la fin du XIIIe siècle, semble être le type du style mauresque.

L'origine purement arabe de la poterie plombeuse et stannifère est un fait aujourd'hui hors de doute. Les Arabes, très avancés dans les sciences, alors que l'Europe était encore plongée dans l'ignorance, ont dû fabriquer, dès le VIIIe siècle, des poteries couvertes d'un émail résistant. Les Égyptiens et les Babyloniens recouvraient leurs poteries d'un émail, mais cet émail était peu consistant et très facile à altérer. Comprend-on que de là à l'emploi de l'émail plombifère, il y ait eu un intervalle de plus de trois mille ans ?

Les Arabes de Cordoue furent donc les premiers en Europe à employer un vernis plombifère, et cette invention leur venait de l'extrême Orient, officine des découvertes. Au XIVe siècle, les Maures renforcèrent l'émail au moyen de l'étain qui le blanchit, et aussitôt après, la faïence, première poterie à vernis brillant et blanc, se répandit à la grande satisfaction des peuples, parmi lesquels cette invention causa une sensation profonde, car elle les saisissait par la vie de tous les jours. On ne connaissait alors que des argiles donnant au feu des pâtes plus ou moins colorées ; les vernis plombeux, étant transparents, ne permettaient pas d'en

dissimuler la couleur. L'introduction de l'oxyde d'étain dans la glaçure la rendit blanche, opaque, et donna toute facilité pour cacher, sous une couche plus ou moins épaisse d'un véritable émail, la couleur généralement rougeâtre de l'argile cuite.

Des ouvriers arabes, ou bien espagnols, mais tenant leurs procédés des Arabes, introduisirent des îles Baléares en Italie l'émail opaque stannifère. « Le nom de *majolica*, donné alors dans presque tout l'Italie à cette faïence, — dit M. Brongniart, — dérive, suivant Scaliger, de *majorica*, Mayorque ; ce nom, transformé, par coquetterie de langage, comme le dit Fabio-Ferrari, en celui de majolica, ne laisse aucun doute sur cette filiation ; cette introduction aurait eu lieu vers 1415, à peu près à l'époque où Luca della Robbia, sculpteur de Florence, fit ses figures et bas-reliefs en terre cuite, et les empâta dans un émail d'étain (1). »

Luca della Robbia eut bientôt de nombreux imitateurs, et de 1450 à 1575, les villes de Faenza, d'où est venu, dit-on, le nom de faïence (2), de Rimini, Gubbio, Castel-Durante, Urbino, Pesaro, etc., produisirent une foule de vases, de plats, de bassins, d'aiguières, de services de table ornés de peintures faites d'après les dessins des plus grands maîtres italiens. Ces belles poteries, qui joignent au mérite d'une fabrication soignée celui d'un art remarquablement développé, occupent un rang des plus honorables dans les collections. Après la mort des frères Fontana, d'Urbino, vers la fin du XVIe siècle, cette fabrication, qui avait été une branche des beaux-arts, devint simplement une branche du commerce des potiers, et ses produits allèrent constamment en se dégradant. C'est à peu près à cette époque que se développèrent les faïences de Nuremberg, qui devint le berceau des poteries allemandes de même nature.

Au XVIe siècle, en France, brille l'admirable faïencier Bernard Palissy, qui fait faire à la céramique, et notamment dans ce qui concerne l'émail, des progrès immenses. Né en 1510, à la Chapelle-

(1) *Traité des Arts céramiques*, par Alex. Brongniart, tome II, page 55.

(2) Quelques auteurs estiment, toutefois, que le mot *faïence* est dû au nom d'un petit bourg de Provence, *Fayence*, l'une des premières localités où l'on ait fabriqué ce genre de poterie. Ses ateliers avaient déjà de la réputation avant les grandes manufactures créées par Henri IV, à Paris, à Nevers et à Brissambourg.

Biron, petit village du Périgord, mort en 1589 à la Bastille, Palissy a créé, par les seules ressources de son génie, des poteries émaillées d'un genre tout nouveau, puis des faïences, voisines par leurs qualités des véritables terres de pipe. Ses produits sont caractérisés par un style particulier et par des représentations d'objets naturels en relief colorés d'une très grande vérité (*figulines rustiques*) : ce sont, pour la plupart, des plats ornés de poissons, de serpents, de grenouilles, d'écrevisses, de lézards, de coquillages et de plantes, reproductions admirables et de forme et de couleur ; ces plats n'étaient pas faits pour l'usage, ils étaient réservés comme pièces de parade destinées aux dressoirs, en grande faveur à cette époque. Au reste, les productions de Palissy étaient extrêmement variées : il a fait de grands surtouts de table, des bassins plats, des vases décorés en plusieurs styles, des aiguières, des vasques, des tasses, des salières de divers modèles curieux, des encriers, des flambeaux, des encensoirs, des corbeilles, des statuettes, des carreaux de revêtement, etc.

Les faïences émaillées de Palissy, d'un tout autre genre que les majoliques ou poteries italiennes, sont voisines, par leurs qualités, des terres de pipe qui ont été perfectionnées par l'Angleterre et ont assuré depuis longtemps à cette nation une véritable supériorité dans l'industrie céramique. Les travaux du grand artiste restèrent isolés ; s'ils n'ont pas créé une grande industrie, ils eurent cet incontestable mérite de l'indiquer et de la préparer. Peu de temps après sa mort, à la fin du XVIe siècle, des ouvriers italiens vinrent fonder à Nevers la fabrication des faïences, à l'imitation des *majolica*. Nevers et, bientôt après, Rouen, puis Marseille, etc., eurent des fabriques florissantes jusque vers la fin du XVIIIe siècle.

Au XVIIe siècle, brille avec éclat la faïence hollandaise ou faïence de Delft, cette vaisselle sans rivale imitant la vieille porcelaine japonaise dans sa forme et sa couleur. Le succès qu'obtint cette fabrication fut sans exemple. Il fut favorisé par la séparation de la Hollande d'avec les Pays-Bas, suite de la guerre de l'indépendance contre l'Espagne. L'argile employée à Delft provenait de Bruyelle près Tournai, où s'approvisionnaient aussi les fabriques de la Belgique et les manufactures françaises du Nord.

L'étain entrant dans la composition de l'émail de ces produits était tiré de l'Angleterre.

Lorsque les porcelaines de la Chine et du Japon, fabriquées dans ces contrées dès l'antiquité la plus reculée, furent importées en Europe, d'abord par les Portugais, puis par les Hollandais, la fabrication des poteries émaillées de Nevers et d'Italie en reçut une rude atteinte; délaissée par les classes riches, au fur et à mesure que la porcelaine devenait plus commune ou moins chère, la faïence émaillée ne trouva plus que des consommateurs trop pauvres ou trop indifférents aux œuvres d'art pour que la fabrication pût se maintenir à la hauteur qu'elle avait atteinte pendant le XVI[e] siècle. Plus tard, les faïences fines (terres de pipe, cailloutages, etc.) lui enlevèrent la consommation populaire, de même que la porcelaine l'avait dépouillée de sa clientèle opulente. La découverte d'une autre poterie nouvelle, la porcelaine artificielle ou porcelaine tendre, à pâte translucide, à glaçures plus ou moins résistantes, contribua également, dans une large mesure, à l'abaissement dans lequel tomba la faïence émaillée.

Nous n'avons aucun renseignement précis sur l'origine de la fabrication de la porcelaine chinoise. Il paraît certain qu'elle remonte à des milliers d'années avant l'ère chrétienne, et que cette poterie avait atteint un haut degré de perfection avant qu'aucun échantillon n'en fût connu en Europe. Les recherches de M. Julien, l'éminent professeur du Collége de France, ont jeté beaucoup de jour sur l'histoire de cette industrie en Chine. Il paraît avéré qu'à une époque très reculée, la porcelaine chinoise avait pénétré en Perse et en Égypte comme article de commerce (1); on a même supposé que ce négoce existait du temps des Romains et que les *vases Murrhins*, que Pline dit avoir été pris sur les Perses par Pompée, comme butin de guerre et enlevés

(1) Un argument qui prouve la haute antiquité des porcelaines de Chine résulte assurément de la découverte qu'on a faite de plusieurs bouteilles de cette porcelaine dans les tombeaux égyptiens. Sir Gardner Wilkinson, dans son bel ouvrage intitulé : *The Manners and Customs of the ancient Egyptians*, dit que « de toutes les bouteilles trouvées dans les tombeaux de Thèbes, il n'en est aucune qui ait excité plus de curiosité et de surprise que celles faites en porcelaine orientale, décorées d'inscriptions chinoises. »

par César Auguste, à Alexandrie, étaient de la porcelaine de Chine. Elle fut introduite en Europe, en 1518, par les commerçants portugais qui, les premiers, doublèrent le cap de Bonne-Espérance.

Tant que les Portugais conservèrent le monopole du commerce indien, ils importèrent en Europe de magnifiques collections de porcelaines, contenant principalement des vases d'une grandeur considérable et des produits de la plus belle et de la plus ancienne fabrication. Les Hollandais leur succédèrent dans le commerce avec l'Inde et le Japon; ils gardèrent ce monopole pendant longtemps et répandirent de grandes quantités de porcelaines dans le nord de l'Europe. Ils réussirent aussi, mais après plusieurs tentatives inutiles, à établir des relations commerciales avec la Chine. (1655.)

Pendant longtemps, les Européens durent se contenter d'aller chercher la porcelaine en Chine. Cependant, en cherchant à reproduire cette poterie, les Français arrivèrent, dans les dernières années du dix-septième siècle, à créer un produit très remarquable au point de vue de l'art. En 1695, on fabriquait à Saint-Cloud, près Paris, puis dans le faubourg Saint-Antoine, une poterie assez fine, imitation de la porcelaine chinoise qui, de fait, n'était qu'une sorte de verre dur et translucide, composé de sable, potasse, sel marin, alun, soude et gypse, mais fondant au feu.

Ce produit, du genre que nous appelons *vieux-sèvres*, plus recherché des amateurs et des artistes que la porcelaine véritable, a reçu le nom de *porcelaine tendre*. Il cuit à des températures beaucoup plus basses que la porcelaine dure.

Des manufactures de cette poterie s'établirent en différents endroits; il y en avait à Saint-Cloud, à Arras, à Chantilly, à Menecy, à Bourg-la-Reine, à Sceaux, à Clignancourt. La manufacture de Sèvres, fondée à Vincennes, en 1740, ne produisit d'abord que de la porcelaine tendre et n'abandonna cette fabrication qu'en 1805; elle l'a reprise en 1854. Dans la dernière moitié du siècle dernier, elle a poussé cette industrie jusqu'à la perfection, grâce aux savantes investigations du chimiste Macquer et de Lauragais. Suivant l'opinion judicieuse de M. Brongniart, il a fallu plus de recherches et même plus de génie pour composer

cette porcelaine artificielle, par des moyens compliqués et délicats, que pour obtenir la porcelaine dure.

C'est au Père d'Entrecolles, missionnaire français en Chine, que l'on doit les premières notions sur la fabrication de ce dernier produit, qu'il avait étudié à Kin-te-Tchin, où il avait fondé une Église. Ayant été autorisé à visiter les fabriques, ce qui lui donna l'occasion de se procurer des échantillons des matières qui y sont employées, il fit une longue description du travail de la porcelaine dure, dans une lettre datée de Yao-Tcheou, 1er septembre 1712, et qu'il écrivait à Orry, à Paris, en y joignant les échantillons qu'il avait pu collectionner. Les détails qu'il donne ne furent cependant pas assez circonstanciés pour être d'une immédiate utilité pratique, mais ils furent rapidement répandus et imprimés par Grosier, dans sa *Description générale de la Chine.* On sut alors que la porcelaine se composait de deux substances : l'une, belle argile, d'une éclatante blancheur, douce au toucher, nommée *kaolin*, qui n'est dans la nature qu'un produit accidentel résultant de la décomposition subie par une autre substance fort abondante, le feldspath, décomposition par laquelle celui-ci perd la plus grande partie de l'élément alcalin qui le rendait fusible ; — l'autre substance est le *feldspath* lui-même, nommé par les Chinois *pe-tun-tsé*, et qui est le plus précieux des fondants : c'est lui qui donne le beau vernis dont on recouvre le kaolin, la plus noble des terres plastiques.

Les spécimens des matières premières employées en Chine suggérèrent à Réaumur une série d'expériences qui le conduisirent à la découverte de la véritable nature de la porcelaine, qui est un composé à demi vitrifié, dans lequel une portion (le *kaolin*) reste infusible à la plus violente chaleur, pendant que l'autre portion (le feldspath ou *pe-tun-tsé*) se vitrifie, enveloppe la partie infusible, et produit cette texture qui caractérise la porcelaine de Chine. Ces résultats furent communiqués à l'Académie des sciences, qui les publia en 1727 et 1729. Dès lors le secret de la composition de la porcelaine n'en fut plus un. Mais la France n'avait pas encore, à cette époque, les matières premières qui devaient lui permettre de reproduire les poteries venant de la Chine. Heureusement on découvrit, en 1765, les gîtes de kaolin de Saint-Yrieix près de Limoges, et dès ce moment la

fabrication de la porcelaine dure devint, en France, une industrie nationale.

Cependant, dès 1709, c'est-à-dire près de vingt ans avant les recherches de Réaumur, un alchimiste allemand, Jean-Frédéric Bottcher, profitant de la découverte d'un gisement de kaolin dans les environs d'Aue, avait obtenu, pour la première fois en Europe, la véritable porcelaine dure. Exercée dans le plus grand secret et avec le soin le plus jaloux dans l'usine de Meissen, près de Dresde, cette fabrication, malgré tous les efforts que fit l'électeur de Saxe Frédéric-Auguste II pour en conserver le monopole, se répandit dans toute l'Allemagne, à Vienne, à Hochst-sur-le Mein, à Berlin, à Fuerstenberg, à Frankenthal, à Louisbourg, etc.

La porcelaine dure ne fut fabriquée à Sèvres qu'en 1770.

Pendant que l'on s'occupait de la fabrication de la porcelaine sur le continent, l'Angleterre perfectionnait celle de la faïence. Elle faisait de la *faïence fine*, dont l'invention est attribuée à Astbury, qui, vers 1725, introduisit du silex broyé dans l'argile plastique, et produisit ainsi une faïence qui diffère de la faïence commune ou émaillée, en ce qu'elle est formée d'une pâte blanche, à texture fine, dense et sonore. On verra plus loin que cette fabrication a dû à Wedgwood ses progrès les plus importants, de 1760 à 1770.

En cherchant à reproduire la porcelaine dure à l'instar de la porcelaine de Chine, qui se fabriquait déjà en Allemagne, les Anglais trouvaient une composition de pâte translucide et blanche par l'addition du phosphate de chaux à la pâte des faïences fines. Cette poterie, dite porcelaine tendre anglaise, se fabriqua pour la première fois à Bow et à Chelsea, vers 1745, et peut-être même avant cette époque. Nous aurons plus d'une occasion, dans le cours de ce travail, de mettre en lumière les succès remarquables que nos amis d'outre-Manche obtiennent aujourd'hui en produisant cette poterie, qui offre tant de ressources à la décoration. Bien qu'elle ne possède pas au même degré l'aspect séduisant de la porcelaine tendre française, la porcelaine anglaise ou porcelaine phosphatée participe des qualités de cette poterie, dont elle n'a d'ailleurs ni la composition, ni, par suite, les inconvénients : la pâte en est assez plastique et se façonne aisément; en outre, elle supporte sans se déformer un feu beaucoup plus fort que la porcelaine tendre française.

A l'époque où les Anglais amélioraient et étendaient cette fabrication, c'est-à-dire vers le milieu du XVIIIe siècle (1), Wedgwood, né à Burslem, dans le Staffordshire, réalisait les perfectionnements qui l'ont rendu si célèbre, soit pour la composition des pâtes et des vernis, soit pour l'éclat de ses couleurs : ce fut entre 1760 et 1762 que se produisirent les découvertes dont il enrichit l'industrie céramique ; il créa ces productions colorées dites grès fins, qui ont la beauté de la porcelaine, et transformant presque complétement les procédés de fabrication des faïences fines, il améliora considérablement la qualité et la valeur de ces produits, bien supérieurs, pour l'aspect, la solidité et le bon marché, aux terres de pipe fabriquées alors sur le continent. Le succès de Wedgwood ne fut pas accidentel : il fut le résultat de ses recherches infatigables et de la persévérance de ses efforts. Il employa des artistes de distinction, notamment Flaxman, qu'il chargea de composer des modèles d'un grand mérite ; les principes les plus sûrs de la science le guidèrent dans ses recherches. La réputation des produits de Wedgwood et le bruit de ses découvertes furent tels que ses fabriques, à Burslem d'abord, et ensuite à Etruria, petit village fondé par lui près de Newcastle-under-Tyne, devinrent un point d'attraction pour les visiteurs de toutes les contrées de l'Europe ; ses talents et son énergie lui procurèrent une vaste renommée en même temps qu'une grande fortune, et l'on peut dire que nul ne servit aussi puissamment que lui les intérêts industriels et commerciaux de son pays. Les poteries du Staffordshire ont rapidement atteint un haut degré de prospérité, et leurs produits font depuis longtemps déjà l'objet d'une commerce considérable.

Telle est l'histoire, à peine indiquée, de cet art charmant, plein d'invention, de caprice et de fantaisie, qu'on appelle la céramique. Ce qu'un art, si borné en apparence, a fourni de ressources, est prodigieux. Avec ses poteries, on écrirait l'histoire d'une nation, mieux qu'avec ses médailles et avec ses livres. Il n'est pas un peuple, présent ou passé, qui ne pratique ou n'ait pratiqué quelques-uns des arts céramiques par lesquels l'industrie donne à

(1) Alors furent fondées les manufactures de Derby, Plymouth, Rockingham, Worcester, etc.

des mélanges dont la base est terreuse, une cohésion, une dureté, une légèreté qui les rendent précieux pour une foule d'usages sociaux. Aussi a-t-on fait observer avec raison que, dans les pays ayant la moindre industrie, il n'est pas un ménage qui n'emploie quelque produit céramique, soit pour les constructions, tels que la brique, les tuiles, etc., soit pour ses usages domestiques : les vases, les pots, etc. Mais quoique l'emploi de ces objets soit uniforme et général, la variété des fabrications est immense, par la diversité des matières, la combinaison des formes et la spécialité du travail. Pour présenter une étude comparée de produits aussi diversifiés, nous les diviserons en plusieurs classes, afin de ne rapprocher que des éléments comparables.

Nous considérerons d'abord deux grands groupes que nous étudierons dans deux chapitres distincts :

Dans le premier groupe, nous rangerons les terres cuites destinées à l'art de bâtir, telles que les briques, les tuiles, les carreaux, les tuyaux, en y comprenant les terres cuites de construction ornementale (plastique) ; nous y rattacherons aussi les matériaux et ustensiles en terre généralement réfractaire, fabriqués pour les usines (verreries, hauts-fourneaux, usines à gaz, etc.), les ateliers d'affinage, etc., de même que les vases, jarres, bouteilles, cruchons, tuyaux, serpentins, et autres objets en poterie de grès commune, employés dans les fabriques de produits chimiques et les laboratoires de chimie, ou utilisés dans un interêt domestique ou sanitaire.

Nous classerons dans le second groupe tous les objets en terre cuite destinés aux usages domestiques, aux services de table, à l'ornementation intérieure des habitations, c'est-à-dire les poteries mates ou vernissées à glaçure plombifère, les faïences communes, les faïences fines, les grès-cérames fins, les porcelaines dures et les porcelaines tendres.

Premier groupe. — Terres cuites.

Ces produits sont caractérisés par une pâte grossière et poreuse. Les matières employées pour leur fabrication sont ordinairement des argiles figulines ou des marnes argileuses, dont la pâte est dégraissée avec du sable ou du ciment.

On peut diviser les terres cuites en trois classes : la première comprenant les matériaux employés dans les constructions, tels que briques, tuiles, carreaux de dallage et de revêtement, tuyaux de conduite de fumée, d'eau, etc. ; la deuxième, la *plastique*, dans laquelle on range toutes les productions ornementales en terre cuite dont l'art du sculpteur et celui de l'architecte fournissent les modèles ; — enfin, la troisième, dans laquelle nous grouperons, malgré les différences qui existent dans la fabrication des produits, d'une part les creusets, cornues, cazettes, ou autres ustensiles de poterie industrielle et réfractaire, etc., et, d'autre part, les grès communs.

§ 1er. — *Matériaux de construction (briques, tuiles, carreaux, tuyaux et autres objets de simple construction ou utilité).*

La fabrication des briques, des tuiles, des carreaux est, sans contredit, parmi les fabrications céramiques grossières, celle qui a, de tout temps, été le but des plus nombreux efforts. Personne n'ignore l'importance de cette industrie, en raison du large usage qui est fait de ses produits : des briques, pour les constructions, les fours et les autres besoins de l'industrie ; des tuiles, pour les couvertures des habitations ; des carreaux, pour les planchéiages et les parquetages, etc.

Briques. — Les briques doivent figurer parmi les premiers matériaux artificiels employés aux constructions ; elles ont été connues chez tous les peuples, aux divers âges de la civilisation ; mais là où elles ont été utilisées tout d'abord pour les habitations, c'est dans les terrains d'attérissement, généralement dépourvus de pierres propres à l'art de bâtir. On a vu les briques entrer dans la construction de la plupart des bâtiments anciens, surtout dans ceux que l'on rencontre dans les grandes plaines de l'Asie centrale, ou sur les côtes, aux environs du Tigre et de l'Euphrate, là où s'établirent les premières sociétés humaines. Dans les ruines de l'antique Babylone et dans l'Assyrie, les voyageurs ont retrouvé des murailles de briques, si larges, que six voitures pourraient y passer de front ; ces briques, qui sont reconnais-

sables à leurs grandes dimensions, ont des inscriptions en caractères cunéiformes indiquant le lieu et l'époque de leur fabrication. Dans toute l'Asie, le berceau du genre humain, on voit les traces de l'emploi de la brique; en Égypte, les pharaons en imposèrent la fabrication au peuple juif; et l'on sait quel usage considérable les Grecs et les Romains firent des divers matériaux artificiels, en terre cuite (1). Les premières briques n'étaient pas cuites;

(1) Les quelques notes qui suivent, extraites de la *Chronique de l'Industrie* (nº du 4 février 1872), ont trait aux briques des Grecs et des Romains :

« D'après les rapports de Vitruve, Strabon, Pline et Pausanias, ce sont les Grecs qui ont perfectionné la fabrication des briques. Ils les faisaient de trois dimensions, d'environ 15, 30 et 38 centimètres, désignées par les noms de Didoron, Tétradron et Pentadron. Les restes des nombreuses habitations, des temples, des murs d'Athènes et de Menticel prouvent qu'ils mettaient beaucoup d'intelligence dans la fabrication de ces matériaux.

» Les Romains commencèrent à employer les briques pendant la république et continuèrent à s'en servir largement sous l'empire; les plus employées portaient le nom de « lydiennes », et ils préféraient celles d'un ton blanc ou tout-à-fait rouge, qui étaient généralement carrées et avaient 44 centimètres de côté sur 3 centimètres d'épaisseur.

» Le Panthéon d'Agrippa, l'Aqua Felice de Nero, la voûte de la Cloaca Maxima, découverte il y a quelques semaines, ainsi que d'autres conduites d'eau, la colonne de Trajan, le tombeau d'Adrien (Castel Angelo) et nombre de petits sépulcres sont presque entièrement construits en briques, et, hormis les dépouillements, assez bien conservés. Aujourd'hui encore, les briques des anciens Romains sont fort estimées de Rome moderne.

» Nos architectes sont pleins d'admiration pour ces vieux matériaux. Cependant, on ne connaît encore ni la composition ni le mode suivant lequel ils ont été fabriqués. On voit seulement qu'ils sont d'une homogénéité parfaite.

» Les vieilles briques, qui ont une durée de dix-sept à dix-huit siècles, peuvent résister longtemps encore, même en étant employées dans de nouvelles constructions. Une telle durée ne peut pas s'expliquer par la différence du climat, qui parfois est assez sévère en Grèce comme à Rome, mais plutôt par une fabrication ou une composition plus parfaite que la nôtre.

» Une loi imposait aux briquetiers romains l'obligation de mettre leur nom sur leurs produits. C'est grâce à ces indications que la marche de la 22e légion à travers une grande partie de la Germanie a pu être retracée. »

Ajoutons qu'en général, les briques romaines se composent d'une pâte très fine, très homogène et qui se rapproche, tant par le grain que par la cuisson, des produits céramiques actuels auxquels on a donné le nom de grès, ce qui explique la résistance prolongée à toutes les influences atmosphériques que ces matériaux ont présentée jusqu'à ce jour.

mais comme, dans cet état, elles ne convenaient guère que dans des climats plus chauds et moins pluvieux que l'Europe centrale et septentrionale, on les a généralement rendues plus consistantes et plus dures en les faisant cuire (1). Aux époques reculées, on connaissait déjà la propriété de la terre de se durcir par la cuisson, et de pouvoir être vernissée ou émaillée de couleurs assez vives et déjà variées. On a remarqué, d'ailleurs, comme une chose singulière, que ces matériaux, fabriqués en grande quantité dans les siècles reculés, n'ont été que tardivement introduits chez les peuples qui en font aujourd'hui un emploi si étendu. Le Dr Smollett affirme que ce fut dans le IXe siècle seulement, au temps du roi Alfred, que l'art de faire les briques pénétra dans le Royaume-Uni; Aikin assure qu'il ne devint général que vers le XIVe siècle, époque à laquelle ces mêmes matériaux de construction furent employés en Toscane et dans d'autres parties de l'Italie. Maintenant, ils sont partout l'objet d'un travail auquel se livrent une très grande quantité de bras, et de l'application très développée de la mécanique à leur fabrication.

On pense assez généralement que les argiles sont le produit de la décomposition des roches qui renferment du feldspath, telles que les granites, les gneiss, les porphyres. On considère que l'eau, l'air, l'acide carbonique des eaux minérales, l'électricité, la chaleur, en développant des phénomènes de l'ordre physique et chimique, ont été, soit isolément, soit par leur concours, les agents de cette décomposition, dont les produits ont ensuite été en-

(1) Les briques des anciens étaient simplement séchées au soleil. On leur donnait une plus grande solidité, dans les pays chauds, en ajoutant de la paille hachée ou des joncs à l'argile sablonneuse dont elles étaient formées; leur dessiccation demandait probablement beaucoup de temps. Les anciens Égyptiens ont construit de grands monuments en briques crues, c'est-à-dire non cuites, monuments qui se sont conservés jusqu'à nos jours. Les Grecs et les Romains ont aussi fait usage de briques crues, tant pour les édifices publics que pour les habitations particulières : Vitruve nous apprend que les murs des temples de Jupiter et d'Hercule, à Athènes; ceux des palais du roi Attale, à Tralles; de Crésus, à Sardes, et de Mausole, à Halicarnasse, étaient en briques crues. Les briques, rendues solides par une simple compression, à l'aide d'une forte dessiccation, se retrouvent même en Amérique, chez les anciens Péruviens; le temple de Pachacamac, par exemple, était construit en briques crues, très grosses et sans aucune gerçure.

traînés par les eaux qui les ont transportés dans les lieux où nous les trouvons aujourd'hui, et où ils constituent ce qu'on appelle les argiles. Quand ces produits sont restés en place ou n'ont pas été souillés par des matières étrangères, ils forment le kaolin ou terre à porcelaine, qui est le type des argiles pures. Lorsqu'ils ont été charriés au loin en se mêlant à des sables, à de l'oxyde de fer, ils ont donné naissance aux argiles proprement dites. Enfin, lorsque le carbonate de chaux s'est trouvé mélangé en plus forte proportion aux argiles, il a produit les marnes.

Les argiles se rencontrent dans toutes les positions possibles dans la série des terrains intermédiaires, secondaires et tertiaires, parfois en couches au sein des calcaires, de la houille, des schistes, tantôt au milieu de matières arénacées, siliceuses, ou de sables dont elles forment la pâte.

Les argiles pures sont essentiellement formées de silice, d'alumine et d'eau dans des proportions très variables. Ainsi, sur 100 parties, on y rencontre de 45 à 80 parties de silice, de 15 à 40 d'alumine, et une proportion d'eau qui s'élève rarement à 18 %. Plus les argiles renferment d'alumine, plus aussi elles contiennent d'eau, et plus généralement elles jouissent de propriétés plastiques : c'est là, en général, le caractère et la composition du silicate d'alumine hydraté qui fait la base des argiles propres à la fabrication des briques.

La plupart des argiles qu'on destine à cette fabrication sont loin d'être pures et homogènes : elles contiennent presque toujours certaines matières étrangères disséminées tantôt en fragments plus volumineux que les particules argileuses, tantôt aussi fines que ces particules, matières qui modifient la couleur, la plasticité et les autres qualités des argiles. Ces matières étrangères sont des sables (sable quartzeux en grains, sable feldspathique en cristaux, et mica en lamelles), du fer (sous forme de pyrite ou bisulfure de fer, en grains ou cristaux, ou de péroxyde de fer), de la chaux (comme carbonate, sulfate et même phosphate), des alcalis (potasse ou soude), de la magnésie, du vanadium, du titane, ces trois derniers éléments n'entrant, en général, dans la composition des argiles qu'en proportion trop faible pour qu'ils aient quelque influence sur la qualité des produits.

Le fer à l'état de péroxyde anhydre ou hydrate de péroxyde est présent dans toutes les argiles plastiques, et c'est lui qui, après la cuisson, donne aux briques cette couleur rouge intense ou jaune qu'on leur connaît; l'oxyde anhydre colore la terre en rouge, et l'oxyde hydraté en jaune d'ocre.

Les argiles, telles qu'on les rencontre dans la nature et qu'on les extrait de leurs gisements, ne sont pas, la plupart du temps, propres à entrer immédiatement dans la fabrication des briques. On est souvent obligé, pour les travailler, de leur faire subir quelques additions qui en modifient l'état compacte, la plasticité, l'infusibilité, le retrait à la dessiccation ou au feu. Les substances qu'on ajoute ainsi à l'argile pour permettre de la travailler plus facilement, ou en changer les propriétés natives, sont connues sous le nom de matières *dégraissantes*, *arides* ou *antiplastiques*, parce qu'elles ont le plus communément pour but d'enlever à l'argile cette trop grande plasticité qui ne permet pas de la mouler convenablement, qui lui fait prendre un retrait considérable à l'air et la fait crevasser à la cuisson. Ces modificatifs sont le sable et les cailloux siliceux (quartz et silex en grains ou en poudre), les ciments ou terres cuites, les escarbilles ou mâchefer, la craie, la marne, la chaux, le gypse, le charbon et la sciure de bois, les scories de forge, les laitiers des hauts-fourneaux, etc.

Le rôle du sable comme correctif ou modificatif de l'argile est complexe. Il diminue la trop grande plasticité des terres, permet de les mouler sans déformation, et enfin favorise le départ de l'eau d'imbibition ou de combinaison, soit à la dessiccation, soit à la cuisson. Les sables siliceux ou quartzeux étant les plus propres à rendre par leur mélange les argiles résistantes ou réfractaires au feu, doivent être préférées; au contraire, les sables feldspathiques, micacés, ferrugineux ou calcaires, qui renferment des alcalis, dex oxydes de fer, de la chaux, toutes matières agissant comme flux ou fondants, doivent être rejetés comme n'étant pas de nature à communiquer aux briques cet état d'infusibilité qu'on recherche. Le silex réduit en poudre rend très réfractaire l'argile à laquelle on le mélange : mais on comprend que ce moyen est dispendieux dans la fabrication des briques communes; aussi le réserve-t-on pour les produits servant à construire les hauts-fourneaux et les fours à réverbères (voyez ci-après *produits*

réfractaires). On peut employer au même usage les quartz, les porphyres, les granites, les feldspaths, les grés concassés et pulvérisés.

On donne le nom général de ciment à des matières plastiques qui ont été cuites (tels que cazettes, briques, tuiles, carreaux, poteries, creusets, pots et cuvettes de verrerie et de cristallerie), puis qu'on a broyées grossièrement et qu'on fait entrer dans la composition des pâtes pour en diminuer, ainsi que le font les sables, la plasticité trop grande, ou leur donner des propriétés plus réfractaires.

Les scories, les laitiers et les mâchefers, renfermant des oxydes de fer, de la chaux, de la magnésie, tendent à augmenter la fusibilité des argiles auxquelles on les ajoute, et par conséquent donnent, quand ils y entrent en proportion un peu forte, des briques vitrifiées au moins à la surface.

La chaux et la craie, qui est un carbonate de chaux, ajoutent également à la fusibilité des pâtes, par conséquent elles atténuent le caractère réfractaire des produits, et de plus favorisent l'affaissement, le ramollissement et la déformation de ceux-ci. Les marnes calcaires jouent le même rôle.

Nous redouterions de donner trop de développement à ce rapport en indiquant l'action qu'exerçent les autres modificatifs des argiles et les propriétés qu'ils communiquent aux produits à la pâte desquels ils sont associés.

Les matières employées dans la fabrication des briques variant nécessairement avec la destination de ces objets, il est impossible d'ailleurs de l'indiquer ici autrement que d'une manière générale. Aux limons, aux argiles figulines, aux argiles plastiques, qui forment la pâte de ces produits, quelques fabrications particulières ajoutent, indépendamment du sable siliceux ou du ciment nécessaire pour amaigrir l'argile, certaines matières, telles que les argiles réfractaires, le kaolin ou terre à porcelaine, etc., qui donnent des qualités nouvelles aux briques dans la composition desquelles elles entrent : le schiste argileux, broyé très finement, fournit les briques du Hartz ; l'argile ferrugineuse du Staffordshire, sorte de kaolin impur, ajoute aux qualités des briques de Longport, près Burslem, etc. Les voies ferrées, en permettant le transport économique des terres utiles au travail des briqueteries, ont eu

pour résultat de perfectionner la fabrication de ces établissements; les fabricants qui n'ont que des produits défectueux sont aujourd'hui sans excuse. Une terre ferrugineuse fournit des briques colorées, dont la couleur est d'autant plus foncée que la terre renferme plus de fer; une terre calcaire donne un produit qui peut se fondre et se déformer au feu, si la température est trop élevée. La solidité, c'est-à-dire la résistance à l'écrasement ou aux intempéries de l'air, dépend du degré de cuisson, du choix de la matière et des proportions du mélange. On connaît des briques plus résistantes que la meilleure pierre à bâtir.

La malaxation, c'est-à-dire le mélange des matières, et le moulage ou façonnage des briques s'opèrent, soit par le travail de l'homme, soit au moyen de diverses machines qui l'abrégent considérablement et le rendent plus parfait, sans toutefois produire tous les avantages qu'on pourrait espérer, au premier abord.

La fabrication des briques est, ainsi qu'on le sait, excessivement rapide; pour les constructions ordinaires, la terre la plus commune peut être mise en œuvre; lorsque l'argile est trop forte, on la mélange, soit à des sables plus ou moins grossiers, soit à des terres végétales plus ou moins sableuses. Un bon mouleur peut faire en une journée de douze heures de travail, à la tâche, de 2,500 à 10,000 briques ; mais ce nombre doit être réduit à 4,000 si l'on veut obtenir des briques bien faites. Le façonnage s'exécute généralement à la main; c'est un genre de travail qui se maintiendra longtemps encore, au moins pour la forme la plus commune des briques, c'est-à-dire les briques pleines, ayant l'aspect de petits prismes parallélipipédiques. Toutefois, depuis qu'il fut démontré par l'expérience qu'on pouvait, avec avantage, appliquer à cette fabrication le travail mécanique, pour remplacer, en tout ou en partie, le travail manuel, on s'est beaucoup occupé de l'application des machines au façonnage des briques, tuiles, carreaux, etc.

Les procédés mécaniques donnent des résultats avantageux surtout dans la confection des briques creuses, des briques à moulures et des tuyaux. On a divisé les machines, d'après le principe fondamental sur lequel reposent leur construction et leur effet : 1° en machines imitant le travail à la main; 2° en machines opérant le moulage par un mouvement de rotation continu ; 3° en

machines opérant le moulage avec un moule qui découpe ; 4° en machines qui moulent au moyen de filières et qui découpent ensuite, soit avec un couteau, soit avec un fil. C'est surtout en Angleterre que ces diverses machines sont employées, principalement pour la fabrication des tuyaux de drainage et d'écoulement.

Les premières machines remplissant les conditions qu'on en attendait furent celle de Hattenberg, conseiller de l'Empereur de Russie, et celle de Kinsley, des États-Unis d'Amérique ; la première était en activité, vers 1817, à Saint-Pétersbourg. Postérieurement à cette époque, en Angleterre surtout, on a beaucoup fait varier les principes et les modes d'action des diverses machines applicables à ce genre de fabrication.

L'expérience paraît avoir démontré qu'il faut une réunion assez rare de circonstances favorables pour qu'une briqueterie, fondée sur l'emploi d'une grande et bonne machine, même applicable à la fois à la fabrication de la brique proprement dite, de la tuile et du carreau, soutienne la concurrence du briquetier qui, presque sans aucune dépense, établi dans les champs, avec le secours de quelques ouvriers qui lui viennent offrir dans les temps convenables le secours de leurs bras, façonne pendant une campagne plus de deux ou trois millions de briques qu'il livre sur place au consommateur (1).

M. Malepeyre, que nous avons consulté plusieurs fois dans le cours de cette étude, établit de la manière suivante les avantages réciproques de l'un et l'autre modes de travail :

« Dans toutes les localités isolées où le mouvement, l'activité industrielle et commerciale sont peu développés, où les moyens de transport sont défectueux, incomplets ou dispendieux, le rayon des débouchés circonscrit et la main-d'œuvre à bas prix, la fabrication économique à la main est préférable et doit présenter des avantages. Mais dans les grands centres d'activité, au sein de populations industrieuses, dans les lieux où l'on entreprend de très vastes travaux de construction, où les canaux, les chemins de fer, les routes en bon état sont multipliés, mais la main-d'œuvre à un prix élevé, il est présumable que la fabrication par ma-

(1) Voir Salvetat, *Terres cuites considérées dans leurs rapports avec l'art de bâtir*; notice insérée dans la *Revue Universelle des mines*.

chine est la seule qui soit propre à satisfaire aux besoins d'une très active consommation (1). »

La cuisson des briques s'opère par deux procédés généraux : 1° la cuisson en plein air, dite en tas ou à la volée, qui s'exécute de la manière la plus simple, et se pratique surtout dans la méthode de fabrication wallonne ou flamande ; 2° la cuisson dans les fours, dont la disposition, l'arrangement, le mode de chauffage, etc., varient beaucoup.

La cuisson en tas ou en meules, dite aussi cuisson à la volée, ou des *fours en champs*, est pratiquée en Belgique, en Hollande, en Angleterre, en Allemagne et dans tout le nord de la France ; elle donne lieu à une dépense de combustible plus considérable que la cuisson dans les fours, et fournit des produits moins uniformes et plus de rebuts ; mais comme elle n'exige, pour ainsi dire, aucun appareil spécial, qu'elle peut être mise en pratique partout, qu'elle est surtout applicable à une fabrication temporaire ou à une fabrication qui se déplace suivant les circonstances, elle est encore en faveur dans beaucoup de pays et surtout pour les besoins locaux. On sait avec quelle habileté, avec quelle adresse les mains des *briqueteurs* arrivent à cuire un massif d'environ 90 mètres cubes, formés de 4 à 500 mille petits prismes de terre friable, espacés entre eux pour donner issue aux gaz combustibles. En huit jours, deux cuiseurs, aidés de manœuvres nécessaires (quatre hommes), peuvent cuire 500,000 briques en les rangeant. L'expérience est ici le seul guide à consulter et les perfectionnements auxquels elle conduit ne sont pas décrits par ceux qui les obtiennent. C'est la houille qu'on emploie généralement pour la cuisson des briques en tas ; mais on cuit aussi à la tourbe dans les localités (notamment en Hollande) où ce combustible est à bas prix.

Presque partout où les ateliers sont permanents et où on se livre d'une manière régulière et constante à la fabrication des briques, on accorde aujourd'hui la préférence au mode de la cuisson dans les fours, qui donne beaucoup moins de déchets, fournit des produits plus uniformes et d'une qualité supérieure, et permet au fabricant de se soustraire aux exigences ou au mauvais vouloir des ouvriers cuiseurs à la volée, qu'il ne se procure pas

(1) *Nouveau Manuel complet du briquetier*, etc. ; Paris, Roret, 1864.

sans difficulté. La forme de ces fours varie considérablement; nous sortirions des bornes de ce rapport, en donnant une classification de ceux qui ont été adoptés successivement, et qui sont très nombreux ; bornons-nous à dire qu'on les divise en *fours intermittents* et en *fours continus*. Parmi les premiers (fours intermittents), on distingue les fours découverts, carrés ou rectangulaires, — et les fours couverts ; ceux-ci sont, ou simples, qu'ils soient d'ailleurs de forme carrée, rectangulaire ou ronde, ou multiples, c'est-à-dire adossés ou superposés. Les fours continus sont à foyer ou à charge mobile, ou annulaires.

Les usages de la brique comme matériaux de construction vont s'étendant de jour en jour.

On comprend que les briques doivent posséder des qualités différentes suivant les destinations très variées auxquelles on se propose de les appliquer. Les briques destinées aux constructions extérieures ou à celles qui sont sous l'eau ou fort exposées à l'humidité, doivent être compactes, dures, sonores, et surtout pouvoir résister à l'absorption. Quand il s'agit de constructions intérieures, les briques peuvent être légères, poreuses et faciles à tailler. Pour les voûtes, les arceaux, les bandages, les briques ont besoin d'être moulées très exactement et doivent être assez compactes pour résister aux pressions qu'elles peuvent éprouver dans ces situations. Si elles servent à paver les salles intérieures, des cours, des trottoirs et même des routes comme en Hollande, les briques doivent avoir la dureté du grès.

Selon leur destination, il y a donc diverses espèces de briques, se distinguant à la fois par leur forme, leur dimension, le mélange des matières et la cuisson. Les principales espèces sont : les briques de grosses constructions, les briques de carrelage, les briques à réservoir et à aqueduc, les briques réfractaires. Elles peuvent être creuses ou pleines, suivant qu'on veut donner aux constructions plus de légèreté : creuses, elles assourdissent les sons et conservent la chaleur.

On appelle briques de pays celles qui se fabriquent en plein air, dans quelques localités, ou dans des fours, avec de la terre qu'on enlève de la surface du sol ; ces briques se débitent à des prix très modérés. Les briqueteries en plein air, qui s'établissent là où les besoins des bâtisses les font éclore et où elles trouvent l'argile

propre à leur fabrication, sont répandues partout ; elles réalisent, sur les lieux mêmes, et d'après les procédés tout primitifs du travail à la main, la série d'opérations nécessaire, trempage, criblage et lavage, mélange avec les modificatifs, corroyage et malaxage des matières, moulage et cuisson des produits, opérations dont la durée est d'environ six mois (mai à fin septembre). Les ouvriers flamands et wallons ont acquis une grande habileté dans ce genre de travail. On comprend d'ailleurs qu'une briqueterie temporaire n'entraîne qu'une faible avance de capitaux. Ce qui contribue aussi à l'économie de cette méthode, c'est l'énergie que les ouvriers flamands ou wallons développent pendant tout le temps que dure une campagne. Avec des ouvriers moins exercés ou moins courageux, le rendement tombe de moitié, et avec cette production lente disparaissent aussi la plupart des avantages de la méthode.

Les briques creuses ou tubulaires sont traversées de part en part, suivant leur épaisseur, leur longueur ou leur largeur, de canaux plus ou moins nombreux ne laissant entre eux que des parois de 2 centimètres d'épaisseur. Ces briques sont un produit de l'industrie moderne qui n'a pas tardé à se répandre dans l'art des constructions, et qui entre aujourd'hui pour une grande part dans nos édifices et nos maisons d'habitation. Les avantages qu'elles offrent, sous le rapport de la légèreté, de la résistance, de la durée, de l'assemblage, de l'inconductibilité et de l'imperméabilité, les ont fait adopter rapidement et en ont étendu la consommation sur une large échelle; elles sont employées surtout dans les ouvrages légers, les planchers, les cloisons, les voûtes et autres constructions auxquelles il importe de ne donner qu'un faible poids. On a généralement adopté la machine pour le moulage des briques creuses, opération qui néanmoins peut très bien se faire à la main. L'invention de ce genre de matériaux est due à M. Borie ; l'Exposition de Paris de 1849 est la première où ils aient été présentés. Leur fabrication, établie simultanément à Paris, à Londres, etc., a bientôt pris des développements considérables ; mais, tandis qu'en France on ne fabrique guère que des briques percées dans le sens de leur largeur, on en fabrique en Angleterre non-seulement du même genre, mais aussi des briques percées sur leur largeur, ou sur leur épaisseur ; des briques creuses cintrées, lisses ou cannelées en dehors, pour construire des colon-

nes creuses, lisses ou cannelées ; des briques creuses plates, également cannelées en dehors, pour pilastres cannelés ; des briques creuses circulaires, pour conduits de cheminées; des briques creuses tubulaires, pour encoignures; des briques creuses cintrées pour voûtes, etc. On comprend que tous ces produits doivent être confectionnés en bonne terre.

L'emploi des briques creuses commence à se répandre aussi en Prusse, en Wurtemberg, en Danemark, en Italie, etc.

Nous consacrerons un chapitre spécial aux briques et autres produits dits *réfractaires*.

Il est impossible d'établir les caractères physiques ou extérieurs auxquels on peut reconnaître la bonne qualité des briques; on comprend, en effet, qu'ils varient à l'infini, suivant les matières employées dans la fabrication; tout au plus, peut-on signaler quelques indices propres à guider le consommateur dans le choix de ces produits, suivant la destination qu'il se propose de leur donner.

Une bonne brique doit avoir une pâte homogène, du poids, de la dureté, un son clair, une régularité parfaite dans les dimensions, et enfin de l'uniformité dans la couleur ; elle sera peu absorbante, résistera à la gelée et ne présentera ni fissures, ni craquements.

La couleur est déterminée par la nature ou la proportion des ingrédients qui sont mêlés à la pâte. Si celle-ci contient une certaine quantité de fer, la couleur de la brique varie du rose tendre au rouge le plus vif, et s'il est entré du laitier, des scories ou du mâchefer dans sa composition, cette couleur peut passer au rouge pourpre ou au noir. En général, une brique d'un rouge vif ou d'un rouge pourpre, où le fer est passé bien uniformément dans la masse à l'état de peroxyde, paraît avoir reçu le coup de feu nécessaire et être bien cuite. D'un autre côté, si la pâte renferme très peu d'oxyde de fer, la brique reste d'un blanc sale ; mais, dans ce cas, on peut appréhender que la chaux n'y domine, et par ce motif qu'elle ne se délite et ne s'écaille à l'eau et à la gelée, et il convient alors de la soumettre à quelques épreuves avant d'en faire emploi.

On ne saurait fonder aucune conclusion sur la qualité des briques qui sont vitrifiées à la surface. Il en est de très bonnes qui

présentent cette vitrification ; d'autres, par contre, qui ne la doivent qu'à une addition en excès de chaux, d'oxyde de fer ou de marne dans la pâte, ou parfois encore à une sorte d'engobage, avant la cuisson, avec un mélange fusible de sable fin et de mâchefer qui forme, au feu, une espèce de glaçure à la surface servant à masquer, sous une belle apparence, la mauvaise qualité des produits. Mais lorsque l'introduction de la chaux ou de la marne dans les pâtes, ou celle des mâchefers, des escarbilles ou des cendres de houille, est faite avec discernement, et que ces matières y sont bien incorporées, il est certain qu'ils donnent aux mélanges une tendance à se vitrifier, en déterminant une cuisson complète qui rend les briques plus dures, plus compactes et plus homogènes.

Les dimensions des briques varient suivant les localités ; mais presque toujours la largeur est égale à deux fois l'épaisseur, plus un joint. Les dimensions usitées sont :

En Angleterre	— 22/26	× 11/13	× 6/7	centim.
— France	— 22	× 11	× 6	—
— Belgique	— 18	× 9	× 5	—
— Allemagne	— 26	× 12 ½	× 6 ½	—
	— 25	× 12	× 7	—
— Italie	— 30	× 15	× 5	—
— Autriche	— 30	× 14 ½	× 6	—
— Espagne	— 28	× 14	× 5	—

La fabrication des briques est d'une grande importance, surtout en Angleterre, en Belgique, en Hollande, en Allemagne et en France. Dans le premier de ces pays, la brique est, en général, l'espèce de matériaux la plus employée pour les constructions particulières et même pour les édifices publics. Nous montrerons plus loin le développement que la fabrication des briques et autres objets de ce genre a pris en Belgique, notamment sur les bords du Ruppel et de l'Escaut. En France, cette branche de travail, sans être, en général, aussi considérable qu'en Angleterre ou qu'en Belgique, n'est pas sans importance non plus, tant pour les constructions que pour l'industrie ; principalement dans une partie de l'ancienne Bourgogne qui, en raison des masses considérables

d'excellentes terres argileuses qui s'y trouvent, est en possession d'alimenter en grande partie les pays riverains de la Seine et notamment la capitale. La Bourgogne fournit les meilleures briques de carrelage, produits qui, opposés à des chocs ou à des frottements continuels, doivent être confectionnés avec plus de soin. On y fabrique aussi, avec beaucoup de succès, les briques dures, compactes, dites briques *fort cuites*, destinées à la construction des réservoirs et aqueducs. Les briques se vendent d'ailleurs beaucoup plus cher en France qu'en Belgique, et nous fournissons souvent à nos voisins les ouvriers familiarisés avec cette branche de fabrication.

L'Angleterre et la Belgique seules avaient exposé à Londres, l'an dernier, des matériaux de construction.

L'Angleterre y présentait une admirable collection de briques de toutes formes et de toutes couleurs, rouges, bleues, jaunes ou noires, unies, cannelées, ou à rigoles, plates, quadrangulaires, circulaires, cintrées ou arrondies, mates ou vernissées, simples, colorées ou à décors, pour la construction, le pavage et l'ornementation extérieure des édifices et des habitations. Nulle part il n'y a une si grande variété de briques que dans ce pays. On y fait des briques spéciales pour les écuries, pour les jardins et les serres, etc., etc. Parmi les exposants anglais, nous avons remarqué MM. R. et N. Norman, de Saint-Jean, sous Hurstpierpoint (Sussex), dont les briques pour arches et les briques à moulures sont très recommandables sous le double rapport du dessin et de la netteté de la couleur; — M. George Gunton, de Cossey, près Norwich, dont les briques ornementales rouges, de même que les plaques et carreaux de cheminées, sont très riches en couleur et parfaitement moulés; — M. H. Pether, de Lambeth, qui a exhibé des briques diaprées ou de diverses couleurs, confectionnées au moyen de l'argile de Gault; l'idée d'empreindre ou d'estamper sur la face des briques soit un dessin ou modèle, soit une portion de dessin agencée de telle façon que, dans la construction d'ensemble, les briques s'harmonisent et forment combinaison une polychrome. cette idée nous semble excellente, et elle a été très heureusement réalisée par M. Pether: la Compagnie de Burham avait exposé une arche construite au moyen de ces briques brevetées, et qui produisait un excellent effet. — Citons aussi les

briques blanches ou siliceuses de Norfolk, et les briques rouges de MM. G. Tucker et fils, de Loughborough (Leicestershire), exemptes des défauts qui déparent le plus souvent les matériaux confectionnés au moyen des argiles calcaires de ce district. — La belle exposition des fabricants du Suffolk a confirmé une fois de plus la réputation qui s'attache à leurs produits; nous avons particulièrement remarqué les briques blanches et rouges exposées par la grande Compagnie du Nord (Great Northern Brick Company), à Arsley, Beds; par MM. E. et E.-C. Gibbons, d'Ipswich, et Wheeler, frères, de Coley, près Berks; les briques blanches surtout, dont la pâte contient une large adjonction de matière siliceuse, sont très estimées. — Les briqueteries du Gault, également réputées à bon droit, en raison de la résistance et de la longue durée de leurs fabricats, sont représentées par les Compagnies de Medway (Medway Gault Brick Company) et de Burham (Burham Company); ces établissements tirent un parti très avantageux des excellentes terres qui se trouvent sur les lieux et qui appartiennent aux terrains crétacés, de même que les argiles plus siliceuses du Suffolk. — M. B. Looker, de Kingston (Surrey), présente un bel assortiment de briques à moulures et de briques pour arches, de couleurs variées. — Mentionnons, enfin, les briques en terre cuite, de diverses couleurs, de M. Davison, d'Egton (Yorkshire), — les superbes briques de parement en terre cuite de M. Georges Smith, de Coalville (*glypto terra-cotta facing bricks*), — les briques polies et découpées de M. W. Cawte, de Fareham (Hampshire), dont la couleur est admirable, — et les briques et plaques vernissées ou émailléees de MM. J. Cliff et son, à Wortley, près Leeds, de MM. John Hall et Compagnie, à Stourbridge (Worcestershire), et de la Compagnie de Farnley. Celles-ci servent à couvrir les murailles sur lesquelles se reflète un foyer d'éclairage, ou sont employées pour l'intérieur des échoppes de bouchers, des laiteries et autres lieux où une grande propreté est requise. La glaçure blanche est obtenue de deux manières différentes. Plusieurs fabricants recouvrent l'argile d'une couche légère de matière blanche qu'ils protégent au moyen d'une glaçure transparente frittée, tandis que d'autres font usage d'un émail opaque, pareil à celui qui entre dans la composition des majoliques (voir ci-après *Faïences*). Lorsqu'on se

sert d'argiles réfractaires, il est souvent très difficile d'obtenir l'adhésion de la pâte ou matière blanche, et les briques vernissées faites de cette façon sont sujettes à s'écailler.

Parmi les pièces les plus importantes en terre cuite vernissée qui aient été exposées en 1871, il convient de réserver une citation spéciale à la baignoire de M. J. Finch, de Londres : ce genre de produits est fabriqué à Stourbridge, où ils sont cuits dans un four à briques ordinaire, et obtenus, en une seule cuisson, avec la pâte blanche et la glaçure.

Les argiles plastiques du Staffordshire (notamment celles de Longport), en raison du fer dont elles sont imprégnées, sont utilisées pour la fabrication des briques et tuiles bleues, que cette province produit en abondance, notamment à Tunstall et à Stoke; ces matériaux, qu'on désigne quelquefois sous le nom de *terro-metallics*, sont très peu absorbants, très résistants et tellement durs qu'ils ne se laissent pas rayer par la pointe d'acier, qualités dues en grande partie à la présence d'une importante quantité de fer; toutefois leur prix élevé doit contrebalancer les avantages qu'ils offrent au point de vue de la solidité et de l'hygiène. On utilise avec un succès complet les briques bleues ou briques ferrugineuses pour le pavage des trottoirs, des cours, des écuries, etc. Cette fabrication du Staffordshire était parfaitement représentée, au palais de South-Kensington, par M. Thomas Peake, de Tunstall (briques, tuiles, etc.), et par MM. Henry Doulton et Compagnie, de Rowley Regis (briques).

Parmi les perfectionnements appliqués en Angleterre à l'art de bâtir, et dont les spécimens figuraient à l'Exposition de 1871, il convient de citer les combinaisons et appareils de briques pour murs ou pour pavements de MM. Parr et Strong, et de M. John Taylor.

Toute cette exposition des briques anglaises est remarquable en raison, soit de la qualité des produits, soit des améliorations et innovations apportées à quelques-uns d'entre eux, soit enfin de l'importance des fabrications. Mentionnons, comme particulièrement dignes de remarque, les briques engobées ou colorées à la face visible, dont on a fait un très grand emploi, depuis quelques années, notamment dans les constructions soignées du Staffordshire; leur prix est très modique et elles sont d'un très bel effet

architectural. L'usage des poteries creuses s'est aussi considérablement accru. La bonne qualité des briques anglaises est prouvée par leur grande durée sous un climat humide. Ces matériaux de construction sont un objet essentiellement national en Angleterre, et se conforment aux habitudes, au goût et à l'architecture du pays.

Quoique la fabrication des briques à la machine ait pris de l'extension dans le Royaume-Uni, il ne semble pas qu'elle s'y généralise beaucoup plus que sur le continent; et cependant que d'appareils nouveaux n'a-t-on pas imaginés et ne continue-t-on pas à inventer dans ce pays pour le façonnage de ces produits ! Une contrée fait exception, l'Écosse, où l'on fabrique mécaniquement, surtout aux environs de Glasgow, des quantités considérables de briques. D'un autre côté, et nonobstant l'économie de combustible, la régularité de la cuisson des produits et la diminution des fusées qui résultent de l'emploi des fours, les briques sont encore assez fréquemment cuites en plein air dans tout le nord de l'Angleterre. Dans les autres parties, on fait usage des fours de diverses espèces, soit ronds ou circulaires, à flamme renversée, soit rectangulaires et avec voûte formant dôme. Si ces derniers ne valent pas les autres, ils sont du moins de beaucoup préférables aux fours rectangulaires avec foyers à l'un des petits côtés et cheminée au côté opposé, lesquels sont encore employés sur divers points de la Belgique pour la cuisson des tuiles, pannes, tuyaux de drainage, etc.

On commence à faire usage, en Angleterre, du grand four annulaire du système Hoffmann et Licht, qui a d'abord été employé en Allemagne, avec le plus grand succès, et dont l'application à la cuisson des briques date d'une douzaine d'années. Nous aurons l'occasion d'entrer dans quelques détails concernant cette invention lorsque nous traiterons, à la fin de ce rapport, du matériel propre à l'usage des briqueteries, etc., qui a figuré à l'Exposition de 1871.

Deux potiers belges, MM. Gérard Steenackers, de Boom, et Victor Laigneaux, de Mons, avaient envoyé à l'Exposition de Londres quelques spécimens de matériaux de construction en terre cuite.

C'est à l'obligeance du premier de ces fabricants que l'impor-

tante industrie de Boom doit d'y avoir été représentée convenablement. Aucun des nombreux producteurs de briques, tuiles et carreaux de cette commune n'ayant cru devoir répondre à l'appel de la Commission belge, celle-ci invita l'administration locale à combler cette lacune, et c'est alors que M. Steenackers, à la demande de M. le bourgmestre, voulut bien se décider à faire l'envoi des spécimens mentionnés au catalogue sous le n° 4,671, et qui justifient la réputation des produits du bassin du Ruppel; ils sont bien travaillés, bien cuits et réunissent toutes les conditions de durée et d'imperméabilité désirables. De qualité supérieure aux briques façonnées et cuites en plein air, suivant le gré des besoins de la bâtisse, les produits de Boom coûtent naturellement un peu plus cher; mais leur prix, eu égard aux avantages qu'ils offrent, est encore sensiblement inférieur à celui des produits analogues de l'étranger. Voici les prix des briques exposées par M. Steenackers :

Briques, dites *klampsteen*,	9	francs le	mille.
— — *papensteen*,	9	—	—
Briquettes bleues et rouges,	10	—	—
Briques de puits,	12	—	—

En raison de leur destination, on a introduit une classification locale des briques de Boom, qu'on distingue sous les noms de *papensteen*, *klampsteen*, *derdeling*, *putsteen*, etc.; les grandeurs varient d'une espèce à l'autre. Les *klinkers* ou *klinkaars* sont des briques de qualité supérieure, renommées pour leur grande durée : elles coûtent fr. 1.50 à 2 francs de plus que les autres au mille. Le tableau ci-après donne quelques détails à ce sujet; il montre les proportions données aux divers produits de cette catégorie qui se fabriquent non-seulement à Boom, mais encore dans les autres parties du pays :

Boom, Niel, Hemixem.	klampsteen.	0.19	× 0.09	× 0.04 3/4
	papensteen.	0.18	× 0.08 1/2	× 0.04 1/2
	putsteen . .	0.16	× 0 07	× 0.04
	derdeling. .	0.15	× 0.07	× 0.04
	klijne-steen.	0.13 1/2	× 0.06	× 0.03
Rupelmonde (klampteen)		0.19	× 0.09	× 0.04 3/4
Bruxelles, Limbourg, Luxembourg, Huy, etc.		0.20	× 0.10	× 0.05

Ostende, Namur, Philippeville, Dinant, Couvin, Tournai, etc.	0.22	× 0.10 1/2 0.11	× 0.05 1/2 6
Mons et environs, Charleroi, Ath, frontière française du Hainaut, Blandain, etc.; Dinant, Andenne, Liége, etc.	0.23	× 0.11	× 0.05 1/2 6

Les briques, tuiles et carreaux bleus sont une spécialité des briqueteries belges. On les teint en introduisant des *scions* d'aunes verts dans les fours pendant la cuisson. Les briques bleues sont livrées aux mêmes prix que les briques rouges; parfois même, elles se vendent fr. 0.50 ou 1 franc de moins au mille.

Les produits exposés par M. Victor Laigneaux, de Mons, étaient de bonne qualité : ils consistaient en briques, pannes ou tuiles, tuyaux, etc. Le prix des briques varie de 12 à 25 francs le mille : 12 francs pour les briquettes, 15 francs pour les briques de 0.18 c., 18 francs pour les briques creuses, 25 francs pour les briques de terre rouge de large modèle et de qualité supérieure. M. Victor Laigneaux, dont l'établissement date de 1861, occupe une trentaine d'ouvriers. Avec la fabrication des briques, pannes et carreaux, il cumule celle des poteries communes en terre cuite, telles que tuyaux de drainage, tuyaux à emboîtement, ornements de jardinage, etc. Il confectionne également les objets en terre réfractaire (briques, cornues, creusets, tuyaux, etc.), les grès communs (dalles, ustensiles, etc.) et les grès fins. Les matières premières en terre rouge, ainsi que les sables réfractaires, dont il fait usage, se trouvent au pied de la fabrique; les terres réfractaires et les silex viennent de Saint-Denis, à trois quarts de lieue de là; enfin, pour les grès fins, M. Laigneaux emploie des terres de France, d'Allemagne et de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Tuiles. — Ces produits servent généralement à la couverture des habitations en briques; ils constituent peut-être le système de toiture le plus économique et le plus rationnel. L'expérience, en effet, a démontré que si, pour cet usage, les ardoises sont plus légères et fatiguent moins la toiture des maisons, les tuiles ou

pannes offrent à leur tour cet avantage que si l'une se détériore, on peut la remplacer sans en détruire d'autres; ce qui n'est pas aussi facile avec les ardoises. Les tuiles, comme tout le monde sait, sont des plaques ou parallélogrammes en terre cuite d'une longueur et d'une largeur variables, mais d'une épaisseur de 1 à 1 centimètre 1/2; elles ont ordinairement une partie recourbée en crochet pour les maintenir sur les toits; quelquefois elles sont percées d'un trou destiné à une cheville de bois qui remplit le même office.

Dans l'antiquité, comme aujourd'hui encore dans les pays méridionaux, les toitures étaient généralement plates ou légèrement penchées vers la cour. On employait comme couverture des dalles en pierre, en marbre ou en terre cuite. Les tuiles ne furent introduites que plus tard, après les ardoises.

On fabrique les tuiles à la main ou à la machine, puis on les fait sécher et cuire de la même manière que les briques. La fabrication des tuiles se fait encore à la main dans la plupart des établissements; mais, de même que pour les briques, on a fait, dans ces derniers temps, bien des tentatives pour substituer, dans cette fabrication, le travail des machines à celui de l'homme. La fabrication des tuiles s'exécute à peu près par les mêmes opérations que celle des briques; elle comprend, notamment : 1° la préparation de la terre (trempage, marchage ou malaxage), qui doit se faire avec plus de soin que pour les briques communes ou de construction; 2° le moulage, qui se fait au moyen d'un châssis en bois ou en fonte de fer ayant des dimensions telles, qu'après le séchage et la cuisson de la terre, la tuile sera du format ou échantillon exigé.

Les tuiles et les carreaux se cuisent au bois, à la tourbe ou à la houille, comme les briques, et, à peu de chose près, de la même manière. Aux procédés vulgaires pour la cuisson de ces produits, on cherche à substituer presque partout aujourd'hui les diverses formes de fours perfectionnés qui ont été conçus dans ces derniers temps.

Les tuiles, objets naguère encore grossiers et d'une fabrication assez peu soignée, ont reçu, dans ces dernières années, des perfectionnements qui en ont incontestablement amélioré les qualités, l'aspect et la durée.

On distingue, en raison de leurs formes, diverses espèces de tuiles, dont les principales sont les suivantes : tuile *grecque* ou *romaine*, destinée aux toits à faible pente, et principalement employée dans les pays méridionaux; — tuile *plate*, dont le nom indique la forme; ses dimensions sont déterminées par le degré de résistance de la terre employée pour la former ; sous ce rapport et malgré leur diversité, on classe généralement les tuiles plates en deux groupes : le grand moule et le petit moule, prenant pour types celles qui sont fabriquées en Bourgogne et qui sont réputées pour leur longue durée et leur grande résistance; — tuiles *concaves* ou *creuses*, c'est-à-dire courbées en surface conique, qu'on fabrique surtout en Hollande et en Belgique. Telles sont les tuiles les plus anciennement connues et dont l'emploi est resté le plus général ; elles présentent un inconvénient assez grave, leur poids considérable. Dans les types des tuiles nouvelles qu'on s'est ingénié à trouver, on a cherché à restreindre ce poids ; nous ne pouvons ni décrire, ni juger ici les divers modèles de tuiles proposés dans ces derniers temps ; les Expositions universelles en ont mis en lumière les principaux spécimens, et nous ne pouvons que renvoyer aux rapports des hommes compétents qui ont été appelés à les apprécier. Au milieu de beaucoup d'essais laissés sans suite, un petit nombre seulement de tuiles nouvelles, perfectionnées par l'expérience acquise, sont devenues d'une application plus ou moins courante : citons, parmi ces types que l'usage a consacrés, les tuiles de MM. Dumont, Muller et Courtois, en France ; mais, en général, on a beaucoup torturé l'ancienne tuile creuse de la Flandre et de la Hollande, et le plus souvent pour la déformer sans succès. On a beaucoup varié aussi la coloration de la terre, qui peut être mate ou vernissée, ou composée de parties mates et de parties vernissées artistement combinées.

« L'art d'émailler les tuiles, briques et carreaux de revêtement remonte, dit M. C. Detain (*Etude comparative des divers systèmes de couvertures*, insérée dans la *Revue de l'Architecture*, tome XIV, p. 72 et 161), — à la plus haute antiquité. Il paraît avoir pris naissance en Orient. On en trouve des traces nombreuses au pied du Caucase, en Egypte, en Babylonie, dans les contrées de première civilisation, maintenant disparue, où l'art céramique en

général avait atteint, plus de dix siècles avant notre ère, un degré de perfection encore aujourd'hui inconnu à cet art dans les sociétés modernes (1).

» De nos jours, le vernissage des tuiles est surtout usité en Bavière, appliqué à des tuiles plates formant pointe ou écaille au pureau. Les émaux sont fins et les couleurs douces. Ces tuiles émaillées sont diversement colorées en blanc, en jaune, en brun, en vert, en bleu, etc., délicates de nuance, solides de durée, permettant de former de riches mosaïques.

» En France, l'usage de ces produits est rare encore, mais il tend à se généraliser. Déjà, depuis l'Exposition universelle de Paris, il s'est développé dans le Mâconnais, la Franche-Comté et la Picardie. Depuis longtemps, dans ce dernier pays, on emploie des pannes plombées, c'est-à-dire préparées avec un vernis composé en majeure partie de mine de plomb, affectant la couleur jaune à tous les tons ou brune à tous les degrés, et l'on y prépare aussi maintenant de ces pannes au silicate de potasse qui deviennent imperméables et conservent leur couleur naturelle.

» Emailler les tuiles, c'est les revêtir d'une couche vitreuse conservatrice, diversement colorée pour l'ornementation.... »

Les tuiles sont un grand objet de consommation, notamment en France, en Hollande et en Belgique. Dans le premier de ces pays, elles se fabriquent presque sur tous les points. On y trouve des tuileries partout où existe la matière première; mais la fabri-

(1) Voici ce que dit M. Jacquemart au sujet des briques émaillées de Babylone :

« Les briques de Babylone, en terre d'un blanc jaunâtre tournant au rose, sont enduites d'une glaçure composée de silicate alcalin d'alumine, sans traces de plomb ni d'étain; l'argile n'est pas recouverte partout; réservée dans certains points, elle ajoute par sa couleur carnée à la variété des dessins où dominent le bleu turquoise des Egyptiens, un trois gris bleuté assez peu déterminé, un blanc plus ou moins pur, rehaussé de quelques points jaunâtres. Des rosaces, des palmettes, des oves, des dispositions symétriques se rapprochant de l'art grec, tel est le style général, non-seulement des briques babyloniennes, mais encore des fragments céramiques recueillis en Phénicie, en Assyrie, en Arménie et jusque dans la Perse antique. — Les cercueils étaient également en terre cuite enduite d'un vernis de couleur verte et ornée, en relief, de figures de guerriers... L'Asie-Mineure, l'Egypte, l'Assyrie, voilà la patrie réelle de la céramique brillante, des terres cuites richement émaillées appliquées à la décoration des temples et des palais. » (*Merveilles de la Céramique*, t. I.)

cation n'y est pas partout aussi avancée qu'on pourrait le désirer. C'est encore en Bourgogne qu'on trouve les plus estimées. Nous donnerons plus loin quelques détails sur la situation et le nombre des tuileries belges. En Angleterre, la tuile est beaucoup moins usitée qu'en France ou qu'en Belgique, en raison de l'emploi presque général de l'ardoise.

Sur le continent, comme en Angleterre, la plupart des briqueteries permanentes façonnent, avec la brique proprement dite, les tuiles et les carreaux ; elles fournissent également aux constructeurs soit les accessoires variés qui servent à réunir les tuiles aux faîtages, aux gouttières ou chéneaux, aux ouvertures qu'on est forcé de réserver sur le toit, soit pour conserver la lumière ou l'air au-dessous des charpentes.

Les échantillons de tuiles n'étaient pas nombreux à l'Exposition de 1871. Mentionnons, en première ligne, le nouveau système de tuiles de M. Taylor, appliqué dans les établissements de la *Broomhall Company*, et qui substitue des produits légers et économiques aux lourdes formes anciennes. Il convient de signaler aussi, avec éloges, la belle collection de tuiles (ordinaires et ornementales, simples, faîtières, arêtières, etc.) de MM. Colthurst, Symons et Compagnie, de Bridgewater, laquelle renferme des spécimens colorés en noir au moyen d'un lavage au manganèse, et ont une apparence semi-vitrifiée ; les tuiles de bonne qualité exhibées par MM. H.-J et C. Major, qui exploitent à Bridgewater (Somerset) un important établissement dont la fondation remonte à deux siècles et où l'on fait usage des argiles de la localité ; enfin, les combinaisons ingénieuses de tuiles et de verres imaginées par M. B. Looker, de Kingston (déjà cité), pour protéger les fleurs et les plantes, et former des couches économiques à l'usage des jardiniers et des maraîchers. A propos de l'exhibition des briques, nous avons fixé l'attention sur les tuiles bleues ou ferrugineuses du Staffordshire, mises en lumière par M. Peake (*terro metallic roofing and ridge tiles*).

L'exposition de M. G. Steenackers, de Boom, renfermait de bons spécimens de pannes ou tuiles. On sait que la Belgique a une véritable supériorité dans la confection de ces produits ; c'est à Boom que la plus grande quantité s'en fabrique ; la qualité en est bonne, et elle ne peut être dépassée que par les pannes de

Hollande, qui sont faites avec une terre encore meilleure et aussi à un degré de cuisson mieux entendu peut-être. La forme concave qu'ont toutes les pannes employées en Belgique ou en Hollande est infiniment préférable à la forme plate des tuiles de France. — M. G. Steenackers livre ses produits aux prix suivants :

Tuiles bleues, grand format ou format hollandais,	fr.	36	le mille.
Id. rouges, id. ou format du Brabant,	„	32	—
Id. bleues, petit format,	„	28	—
Id. rouges, Id.,	„	23	—
Arêtières, dites *Hooreboomen*, rouges,	„	7.50	le cent.
Faîtières, dites *Vorsten*, id.,	„	5.00	—
Faîtières, à rebords,	„	7.00	—

Les tuiles vernies coûtent plus cher, de 90 à 100 francs au mille.

Voici les prix des spécimens de pannes faisant partie de la collection de matériaux de construction et autres exposés par M. V. Laigneaux, de Mons :

Pannes plates,	fr.	60	les mille pièces.
— rouges,	„	40	id.
— vernies,	„	70	id.
— à coulisses,	„	120	id.
Couvertures de mur,	„	0.15	la pièce.
Faîtières vernies,	„	0.20	id.
Pannes à jour,	„	0.40	id.

M. Laigneaux fabrique les différentes espèces de pannes : pannes ordinaires, pannes plates à coulisses, pannes vernissées, bleues et de diverses couleurs, genre de Hollande et Boom.

Rien de particulier à dire au sujet des tuiles belges, si ce n'est que parmi les formes diverses et plus ou moins compliquées que chaque pays emploie de préférence, on n'en rencontre guère qui aient des avantages marqués sur les nôtres.

Carreaux. — Comme les tuiles, les carreaux sont des objets plats en terre cuite, carrés, rectangulaires, hexagones ou revêtant d'autres formes encore, qui sont employés au pavage de certaines

parties des habitations, et recouvrent ordinairement le sol; ils servent également à garnir l'intérieur des fours de boulangers ou autres. Le côté extérieur de ces espèces de briques est poli, quelquefois verni, colorié, ou même incrusté de divers ornements; il constitue alors une sorte de faïence et ressort de la poterie proprement dite.

Le mode de fabrication des carreaux ordinaires est à peu près le même que celui des briques et tuiles. Comme ces derniers produits, ils sont moulés soit à la main, soit au moyen de machines.

La fabrication des carreaux propres aux planchers des habitations est généralement une annexe de toute briqueterie. On fait presque toujours, en même temps que la brique commune, la tuile et le carreau. Les carreaux demandent cependant une pâte plus fine, dont l'argile a été lavée et dont la façonnage est plus soigné que celui des tuiles ou briques communes. D'abord éléments de propreté et de salubrité, ils sont successivement devenus un motif d'ornementation pour l'intérieur des habitations; on les a décorés par voie d'incrustation, en les colorant ou tout au moins formant avec des carreaux de diverses couleurs des entrelacs, ou des filigranes, des damiers, ornementation des plus primitives. A cette période, ancienne déjà, doivent être rapportés quelques carreaux en grès, fortement cuits et réunissant aux propriétés d'être salubres et imperméables, celle d'une résistance suffisante pour ne pas se laisser user par les frottements répétés auxquels ils sont soumis.

Presque partout où cette industrie s'exerce, c'est-à-dire en Angleterre, en France, en Allemagne, en Belgique, en Hollande, en Italie, en Espagne, etc., différents perfectionnements ont été introduits dans la fabrication des carreaux d'appartements; ils consistent dans l'emploi de terres naturellement colorées, soit pour toute la masse du carreau, soit seulement pour sa surface, et dans un moulage mécanique, dont le résultat est d'obtenir une plus grande variété de formes, ainsi qu'une régularité plus parfaite de compartiments.

L'art de faire des carreaux incrustés ou de mosaïque n'est en aucune manière d'origine moderne. Dans les mains des artistes du moyen âge, il fut porté à une grande perfection, et les carreaux

de pavement des XIIe, XIIIe et XIVe siècles se maintiennent encore dans un parfait état de conservation, ainsi qu'on peut le voir dans nos vieilles églises et dans plusieurs de nos anciens édifices.

Les carreaux de cette espèce se font par plusieurs méthodes : ou bien entièrement dans la masse, ils sont réunis par le travail du mosaïste; ou bien par incrustation, les diverses couleurs qui composent l'ensemble du dessin doivent avoir la même durée pour s'user simultanément. Les meilleurs sont cuits en grès, ils ont une très grande résistance au frottement; c'est à cette classe qu'il faut rattacher la plupart des carrelages anglais.

Les procédés de confection n'ont guère varié, notamment sur le continent. Si l'on a renoncé, presque partout, aux carreaux obtenus par l'art du mosaïste, on suit toujours l'ancien mode de fabrication par incrustation pour les carreaux décorés servant de pavement, que l'on confectionne à l'instar des carrelages des XIIIe et XIVe siècles. Maintenant, comme alors, ces carreaux sont produits au moyen de plaques en pâte, à la surface desquelles on imprime en creux des dessins qui sont ensuite remplis avec des pâtes molles ou barbotines de couleurs différentes; au moyen d'une petite presse à vis manœuvrée à la main, cette empreinte est fixée sur la pâte par un moule ou plaque en plâtre coulée dans un châssis en cuivre et portant en relief le modèle à reproduire; un second châssis, que l'on place sur le premier, reçoit la terre qui doit former le carreau. Ce procédé est encore assez souvent appliqué pour les carreaux les plus soignés.

Mais plus généralement aujourd'hui, du moins en Angleterre, les carreaux sont obtenus mécaniquement, par compression ou à sec, au moyen de la presse et de matrices ou moules en acier exécutés tout exprès. Après avoir été séchée et broyée, la composition est introduite dans ces moules à l'état pulvérulent, c'est-à-dire sous forme de poudre, puis soumises à la pression de puissantes presses à vis verticales, disposées exactement comme les anciens balanciers pour le battage de la monnaie, et qui sont construites sur quatre ou cinq dimensions proportionnées à l'étendue des carreaux à produire. Quelques dispositions particulières permettent d'opérer avec célérité et de faire simplement des dessins peu compliqués. On a renoncé, devant l'imperfection du travail, aux carreaux peints sur glaçure, aux

pavements peints sur pâte ; enfin encore, aux carrelages décorés sous couverte. Le brillant de la glaçure rend un semblable pavage glissant et dangereux. Mais il n'en est plus de même si le carreau, ou, pour mieux dire, si le panneau de terre cuite a pour but de revêtir des parois verticales à l'abri de tout autre frottement que celui que nécessitent les habitudes de propreté.

Tout en évitant les difficultés que présente la dessiccation des carreaux, lorsqu'ils ont été fabriqués au moyen de pâte molle, le procédé par compression ou à sec est naturellement beaucoup plus rapide que l'ancien mode de fabrication. Quoique le plus souvent employé pour les pavements, on s'en sert aussi pour les carreaux de revêtement; on peut même en obtenir des plaques portant des ornements en relief, pourvu que ceux-ci ne soient pas très saillants et que la composition employée convienne bien pour la compression ; hors de ces conditions, il y a lieu d'employer la pâte et les moules en plâtre, ce qui est beaucoup plus long. Les carreaux obtenus au moyen de la presse présentent une régularité et des arêtes d'une netteté bien supérieure à ceux qui sortent des moules. Dans la fabrication des carreaux vernis de revêtement, qui est d'ailleurs plus simple et d'une réussite plus certaine que celle des pavements, la cuisson et la décoration peuvent se faire exactement comme celles de la faïence fine et elles ne présentent aucune difficulté.

Les carreaux de pavement gagnent beaucoup en dureté, en solidité et en rectitude lorsqu'ils sont passés à la presse avant leur entière dessiccation.

On emploie dans le Staffordshire des fours économiques pour la cuisson des carreaux de pavement. Avant de les passer au four, ceux-ci sont soumis à une dessiccation artificielle.

Les carreaux décorés ou incrustés sont connus en Angleterre sous le nom générique de *tiles*, *encaustic tiles*. Cette fabrication a pris un très grand développement dans ce pays, et elle y est pratiquée d'une manière tout-à-fait remarquable. Ce qu'il importe de constater surtout, c'est l'égalité parfaite des produits britanniques, soit comme qualité, soit comme aspect, ce qui permet de faire des revêtements décoratifs de grandes surfaces, comme pavages et couvertures de murailles. Les Anglais fournissent aussi beaucoup de terres cuites en petites pièces *(tesseræ)* permettant de faire des

mosaïques d'un aspect très agréable : on appelle ainsi des mosaïques formées de petits cubes de un centimètre environ de côté diversement colorés et collés sur une plaque de ciment, qui leur sert de base; ce genre est beaucoup appliqué à Londres, sur les trottoirs, devant les magasins, pour y inscrire le nom et l'enseigne du marchand. C'est principalement à feu M. Herbert Minton, que sont dus les progrès réalisés par l'Angleterre dans l'industrie qui nous occupe. Il y a longtemps déjà, que, sous l'impulsion de cet homme d'initiative et de progrès, l'importante manufacture qu'il a fondée à Stoke-sur-Trent, dans le Staffordshire, fait, avec une pâte jaune de paille fine et dure comme du jaspe, non-seulement des carreaux, mais des plates-bandes ornées d'incrustations de plusieurs couleurs, et d'autres objets décoratifs d'un excellent usage. On sait que M. Herbert Minton, — dont la maison garde toujours la prééminence sur tous les exposants anglais de la section céramique, pour le nombre, le goût, la perfection et la qualité de ses produits de toutes sortes, — a le premier substitué aux carrelages en briquettes, ou en faïence grossière, des carreaux qui, par la précision des contours, par la beauté des dessins, l'emportent sur le marbre : c'est à lui, incontestablement, que revient l'honneur d'avoir fait revivre cette belle industrie, et de l'avoir portée au degré de perfectionnement qu'elle a atteint. On a pu constater combien les mosaïques que cet industriel a fait figurer aux Expositions universelles de 1851, de 1855, de 1862, et de 1867, étaient supérieures aux mosaïques des XIIIe et XIVe siècles, qui lui avaient servi de modèles. Aujourd'hui encore, l'établissement de Stoke-sur-Trent conserve la prééminence dans cette branche de fabrication ; rappelons ici qu'il a fourni les riches et beaux ornements qui ont servi à la décoration d'un grand nombre d'établissements publics, d'églises et d'habitations, en Angleterre, en Amérique et sur le continent (notamment du palais de Westminster, à Londres, et du capitole, à Washington).

L'exposition des carreaux encaustiques et décoratifs de dallage ou de revêtement est très complète, et constitue une des parties les plus intéressantes du département céramique, si attrayant d'ailleurs. « Qui aurait pu prévoir, — dit le rapporteur anglais, M. G. Redgrave, — l'importance future de cette fabrication, lorsque M. Herbert Minton perfectionna la presse à com-

primer l'argile pulvérisée de Prosser, et à quelle immense consommation les carreaux incrustés donneraient lieu, dans le cours d'un petit nombre d'années? »

L'usine de Stoke-sur-Trent, sous la firme actuelle de MM. Minton, Hollins et Cie, doit être placée au premier rang, pour le nombre et l'excellence de ses produits. Une branche de l'industrie des carrelages, à laquelle ces exposants ont accordé une grande attention, est la préparation des *tessarœ* pour ouvrages mosaïques, pièces obtenues de la même manière que les carreaux comprimés à sec, mais sur une échelle beaucoup plus petite. Un beau spécimen de travail mosaïque en cette matière est la frise qui, sur une surface de plus de 5,000 pieds carrés, ceint le *Royal Albert Hall*, et pour laquelle on a employé une *tessarœ* dont le calibre moyen est d'environ un demi-pouce carré. Outre quelques objets en faïence décorée (tels que carreaux ou plaques de revêtement en majolique, panneaux, plaques et foyers de cheminées), sur lesquels nous reviendrons au chapitre des *Faïences*, l'établissement de Stoke-sur-Trent a fait figurer à l'Exposition des spécimens de carreaux encaustiques, qu'il serait superflu de louer, car le nom de Minton est à juste titre célèbre dans le monde entier, pour cette classe de produits. Sous l'arcade supérieure, on trouve quelques admirables carreaux de revêtement, obtenus par l'estampage ou l'impression d'un modèle sur la surface du carreau, puis en remplissant avec de la couleur la dépression ou le creux résultant de cette empreinte.

Après MM. Minton, Hollins et Cie, viennent MM. Simpson et fils, MM. Maw et Cie, MM. Heaton, Butler et Baines, MM. Minton et Cie, M. Whitstone, etc.

Peut-être l'étalage le plus attrayant parmi les ouvrages de céramique architecturale est-il réalisé par MM. W. B. Simpson et fils, de Londres, qui ont créé des dessins nombreux et originaux dans ce qu'ils appellent l'art du carrelage (art-tilework). Un escalier, avec sa rampe et sa balustrade, et la décoration du mur adjacent, exhibés par cette maison, forment un travail des plus remarquables, en même temps qu'ils fournissent une preuve des plus concluantes en faveur de l'emploi des ouvrages de carrelage et de mosaïque. MM. Simpson envoient également quelques revêtements ou chambranles de cheminées, enrichis d'incrustations

et de peintures, diverses combinaisons de couleurs très recommandables pour la décoration murale, et un certain nombre de spécimens de carreaux en majolique sobrement teintés. Quelques mosaïques émaillées ou autres sont exposées par MM. Simpson, notamment un *reredos* dont le sujet est « Le Souper du Lord, » et une portion de la décoration en mosaïque exécutée pour la cathédrale de Saint-Paul.

Quelques carreaux très bien dessinés et quelques combinaisons nouvelles et efficaces sont envoyés par M. Robert Minton Taylor, de Fenton, près Stoke-sur-Trent. Nous avons remarqué, surtout, les carreaux de pavement pour les églises, les monuments publics, les salles, les vestibules, les corridors, les serres, etc. ; les plaques ou carreaux de revêtement émaillés et en majolique pour la décoration des édifices, des habitations, des foyers, des pots à fleurs, des baignoires ; enfin les carreaux pour plinthes, pilastres, tablettes commémoratives, inscriptions, noms des rues, etc.

MM. G. Maw et Cie, qui exploitent une usine des plus importantes à Broseley, sur les bords de la Severn (Shropshire), montrent également une large et belle collection de carreaux de mur gravés en relief (*embossed wall-tiles*) et de décorations en majolique. Plusieurs des panneaux richement ornés qu'ils envoient sont excellents et comme couleur et comme dessin. Particulièrement bons aussi, sont quelques modèles coloriés pour la décoration murale, plusieurs ouvrages en mosaïque et certains spécimens d'ornements en relief, qu'on intercale ou enchâsse dans les murailles à l'effet d'obtenir du coloris et de la saillie.

La Compagnie pour la fabrication des poteries et carreaux d'architecture (Architectural Tile Company), qui a des établissements à Londres et à Poole (Dorset), expose des mosaïques et des pavements du genre *tesselated*. Le rapport anglais mentionne que cette maison a introduit l'idée de faire des carreaux qui représentent un assemblage de pièces plus petites groupées ensemble dans la forme des ouvrages en mosaïque. Tout en louant cette application comme travail de fantaisie, le rapporteur conteste l'exactitude du principe sur lequel elle est fondée, et n'accorde pas non plus ses préférences aux carreaux figurant des marbres incrustés et des ouvrages en mosaïque, lesquels, d'après lui se

rapprochent trop des tapis ou autres étoffes employées pour couvrir le sol (*floor-cloth*).

MM. Minton et Cie, de Stoke-sur-Trent, exposent des carreaux décorés à l'imitation des carreaux encaustiques, pour la décoration murale, et quelques plaques ou pièces de faïence admirablement peintes.

MM. Heaton, Butler et Baines, de Londres, envoient quelques carreaux délicatement et gentiment dessinés, pour servir à l'illustration de jolis contes.

M. William Whetstone, de Coalville, près Leicester, montre quelques carreaux de pavement de bonne qualité et dessin, mais assez pauvres de couleur.

Dans l'exposition, déjà citée, de la Compagnie de Farnley (*Farnley Iron Company*), à Leeds, on remarque des carreaux vernissés blancs pour murs et pour revêtement de salles de bains.

Nous avons également mentionné ci-dessus les carreaux bleus en argile métallique de M. Peake, carreaux servant au pavement des trottoirs, des vestibules, des écuries, des cours de jardins, etc.

Fort indigente est l'exposition des autres pays, en ce qui concerne les produits qui nous occupent. Quelques curieux carreaux de revêtement portugais ont été prêtés par M. G. Maw ; mais ils sont, pour la plupart, du caractère des carreaux majoliques émaillés de l'Angleterre, étant premièrement modelés à grands traits, puis ensuite revêtus d'un émail coloré opaque. Dans quelques cas, une série de tuiles unies ou planes sont assemblées pour former des peintures.

La Cour Indienne contient quelques carreaux très intéressants, des plaques ou dalles, et des tuiles, qui offrent d'excellents exemples de l'application de glaçures richement colorées sur des argiles communes.

C'est avec raison que le rapporteur anglais, M. Gilbert Redgrave, regrette de n'avoir pas trouvé, dans cette classe, d'exposants qui aient réalisé des améliorations sous le rapport du bon marché, et qu'il donne aux fabricants anglais le conseil de se préoccuper un peu de la production de carreaux qui pourraient servir pour les habitations des pauvres. « Les admirables carreaux, dit-il, qui sont faits dans l'Inde et vendus à un prix étonnamment bas,

devraient encourager les Anglais, avec les machines et les procédés dont ils disposent déjà, à nous donner quelque chose de meilleur que la pierre triste, uniforme et flasque, ou la brique de pavement molle et humide, les seuls matériaux qui peuvent généralement être obtenus aujourd'hui pour les carrelages du laboureur. Nous sommes maintenant arrivés à une si grande perfection dans la fabrication des carreaux, qu'il n'est pas présumable que de nouveaux perfectionnements d'une grande importance se produisent encore par la suite : que nos fabricants, jetant maintenant un regard en arrière, examinent ce qu'ils peuvent faire dans une autre direction. D'ordinaire, croyons-nous, certains carreaux peuvent être obtenus pour une couple de shellings au yard carré, mais ceux-ci sont mal proportionnés, ont un aspect disgracieux, il nous manque quelque chose de meilleur que cela. »

Constatons, avec M. Redgrave, que, en tant qu'il s'agisse des procédés de travail, les manufacturiers anglais, briquetiers, tuiliers, ou fabricants de carreaux et autres matériaux de construction, ont peu de chose à apprendre; ce qui leur manque encore, c'est plus d'originalité et de conception artistique dans les dessins servant pour leurs productions.

Nous reportons au chapitre des *Faïences communes* l'examen de certains carreaux vernis, émaillés ou décorés, servant au revêtement des murs, et qui diffèrent notablement des carreaux de pavement; les premiers n'ayant pas à résister à la même usure, la fabrication en est beaucoup plus simple et d'une réussite plus certaine que celle des pavements; il suffit que les couleurs dont ils sont ornés soient simplement appliquées à la surface comme sur les faïences fines et les majoliques. Avec les pâtes à faïence commune de teinte jaunâtre, on peut arriver à de très beaux et très bons résultats. Les carreaux dont nous nous occupons ici sont les *encaustic tiles* des Anglais, dénomination qu'ils n'appliquent qu'aux matériaux dont les couleurs sont incorporées dans la pâte ou l'argile, et fixées par la cuisson dans le corps du produit, en une seule opération. Tous les carreaux encaustiques sont obtenus au moyen d'argiles rouges et blanches ou de pâtes colorées, et les couleurs qui sont employées pour les décorer sont appliquées, comme nous l'avons vu, ou sous forme de liquide (barbotine), — ou, lorsqu'ils

sont faits à sec et par le procédé de la compression, sous forme de poudre colorée. Les carreaux en majolique (*majolica tiles*) diffèrent des carreaux encaustiques en ce qu'ils ont leur couleur appliquée sous la forme d'un émail ou d'un glaçure opaque colorée. Ils n'ont point, par conséquent, la même durée, et ne sont employés que pour couvrir les surfaces verticales ou pour d'autres buts d'ornementation. On produit maintenant en Angleterre, sur une large échelle, l'espèce de carreaux dits *pseudo-encaustiques*, dans la fabrication de laquelle la couleur, au lieu d'être incorporée avec l'argile par la cuisson même, est simplement appliquée sur la surface par voie d'impression. Pour leur donner l'apparence de carreaux à couleurs incrustées, les bords de ces carreaux sont empreints d'une couche de couleur destinée à représenter la profondeur de l'incrustation d'argile colorée.

Dans les usines anglaises, c'est l'argile naturelle, d'un rouge brunâtre, du terrain permien, qui est généralement adoptée pour former la base de la fabrication des carreaux encaustiques ou autres. On compose les pâtes colorées destinées aux dessins, de manière à pouvoir s'allier avec cette base. Ce sont ordinairement des mélanges de la base même, de *blue clay*, de feldspath et d'oxydes colorants. La coloration des pâtes ou des compositions se fait avec les oxydes métalliques, et leurs dosages, ainsi que leurs préparations, sont différents suivant que l'on travaille à sec ou non. Pour les teintes foncées et surtout pour les noires, l'argile rouge convient parfaitement, mais pour les teintes claires et particulières on doit faire usage de l'argile de Dorset mélangée avec une dose convenable de feldspath ou de pegmatite et de silex. C'est ce composé qui donne la teinte jaunâtre, désignée en Angleterre sous le nom de *buff tint*, et c'est lui qui, additionné de un ou deux et au plus trois centièmes d'oxydes métalliques, tels que ceux de chrome, de cobalt et de manganèse, fournit les teintes vertes, bleues et brunes qui sont les plus employées.

L'envoi de M. Victor Laigneaux, de Mons (voir, ci-dessus, *Briques et Tuiles*), comprenait un échantillon de carreau rouge, coté à 1 fr. le mètre carré, et une dalle rouge, marquée à 2 fr. également au mètre carré.

Dans l'exposition déjà citée de M. Steenackers, il y avait trois

spécimens de carreaux de pavement ordinaires, bleus et rouges, dont les prix étaient fixés comme il suit :

Carreaux bleus,	de 0,20 c. × 0.20 c.	— 36 fr.	au mille.
id. rouges,	id.	— 30 —	—
id. bleus,	de 0.16 × 0,16	— 17 —	—

On fabrique également à Boom des carreaux pour pavement de dimensions plus petites. Voici d'ailleurs la division adoptée par l'usage pour distinguer ces différentes espèces de produits :

Carreaux de 5 pouces (ou de 0,12 × 0,12), dits *plaveien*, — dont le prix varie de 9 fr. 25 c. à 11 fr. au mille, pour les rouges, — et de 10 fr. 25 c. à 12 fr., pour les bleus ;

Carreaux de 6 pouces (0.14 × 0.14), dits *enkelenbreeden*, — 11 fr. 50 c. à 12 fr. 50 c., pour les rouges, et 13 fr. 50 à 15 fr., pour les bleus ;

Carreaux de 7 pouces (0.16 × 0.16), dits *dubbelenbreeden*, — 14 fr. 50 c. à 16 fr. 50 c. pour les rouges, 17 à 20 fr. pour les bleus ;

Carreaux de 9 pouces ($\frac{0.18}{0.20} \times \frac{0.18}{0.20}$), dits *kerksteenen* (pour les pavements d'église), — 29 à 32 fr. pour les rouges, et 34 à 37 fr. pour les bleus.

Les carreaux de Boom sont fabriqués avec l'argile à briques ; un simple enfumage à la fin de la cuisson change en gris bleuâtre la teinte rouge ordinaire de ces carreaux. Travaillés à peu près de la même façon que les briques ordinaires et cuits à une température qui n'est guère plus élevée que celle que subissent ces derniers produits, ils offrent peu de résistance et peu de durée : leur usure est donc assez rapide, notamment dans les lieux de grand passage. Aussi M. Lambert, dans son excellent livre sur la « fabrication des faïences fines en Angleterre » (1), conseille-t-il, comme moyen de remédier au moins en partie à ces graves inconvénients, de soumettre les carreaux à une forte pression, au moment où ils sont arrivés à une demi-dessiccation : c'est un procédé qui est suivi avec succès dans le Staffordshire. Il conviendrait aussi d'employer pour leur cuisson les fours économiques des potiers de ce district.

(1) Bruxelles, Emile Flatau, 1865.

La fabrication des carreaux incrustés, à l'instar des produits anglais, a été exercée pendant quelques années à Kéramis (Saint-Vaast), dans le bel établissement de MM. Boch frères. Elle y a été abandonnée, il y a quelque temps déjà, pour être transférée à Louvroil, près Maubeuge (France, département du Nord), dans une usine exploitée par les mêmes industriels. La Belgique est donc complétement dépourvue aujourd'hui de toute fabrique de ce genre, nonobstant les ressources qu'offre le pays au point de vue des matières premières nécessaires à cette industrie ; car il a été reconnu, en effet, par les hommes les plus compétents, que des mélanges du feldspath de Nivelles et des argiles plastiques belges et surtout de l'Entre-Sambre-et-Meuse, étaient au moins aussi convenables pour cette fabrication que les meilleures compositions anglaises. Les carrelages de MM. Boch frères, rivalisent presque avec ceux de l'Angleterre; ils ont obtenu les récompenses les plus élevées dans les divers concours où ils ont été présentés.

Les autres établissements du continent qui fabriquent des carreaux mosaïques sont ceux de MM. Villeroy et Boch, à Mettlach (Prusse), et de la Société céramique anonyme, à Maestricht.

Quant aux carreaux de pavement ou de carrelage ordinaires, ils se fabriquent à peu près partout. En France, les plus estimés viennent de la Bourgogne, comme les bonnes briques. On en produit également dans diverses autres parties de la France.

Tuyaux en terre cuite, *mitres*, etc. — On peut encore ranger parmi les produits des briquetiers les mitres et contre-mitres des cheminées, les gros tuyaux divisés par tronçons qu'on appelle poteries et qu'on emploie généralement aujourd'hui pour faire les conduits de chaleur ou de fumée à l'intérieur des murs, les tuyaux ou canaux de conduite des eaux, les tuyaux de drainage, etc.

En raison des usages très variés auxquels ils servent, les tuyaux de conduite sont fabriqués avec des pâtes d'une composition différente.

Les uns sont destinés à conduire des fluides élastiques qui doivent les échauffer, mais qui n'exercent sur leurs parois aucune pression, et les autres sont des conduites d'eau.

Pour la fabrication des conduits de chaleur, toutes les pâtes sont bonnes, pourvu qu'elles se laissent travailler facilement,

qu'elles ne se fissurent point à la cuisson, ni dans l'emploi. On ne leur demande ni infusibilité, ni imperméabilité.

Les anciens, dans leurs bains ou thermes, conduisaient non-seulement l'eau chaude, mais l'air chaud, par des canaux d'une forme et d'une ornementation particulières et dont il nous reste de nombreux exemples.

L'application des terres cuites à la fabrication des tuyaux de cheminée, ou canaux qui conduisent en dehors de nos habitations la fumée du combustible, ne date que d'une cinquantaine d'années. En France, MM. Gourlier, Courtois et Fonrouge ont attaché leur nom à cette application, dont les produits sont obtenus, avec beaucoup d'avantage, par le secours des machines.

Les tuyaux ou tubes creux, destinés à conduire par-dessous la surface du sol des eaux ordinaires ou des eaux minérales, exigeant une assez complète imperméabilité, sont généralement faits en grès-cérame grossier plutôt qu'en terre cuite proprement dite. Les procédés employés à leur confection ne varient pas, et la différence tient à la température plus élevée qu'exige la cuisson des tuyaux en grès; il est inutile de dire que cette circonstance exige une composition de terre appropriée.

Lorsque l'eau ne fait que traverser sans pression les tuyaux qui la conduisent, comme c'est le cas dans les travaux de drainage, on préfère les tubes en terre cuite, pourvu qu'ils présentent le tissu le plus serré possible. Les tuyaux de latrines ou boisseaux sont faits de cette terre, et, bien cuits, ils offrent une imperméabilité suffisante.

L'application des tuyaux en terre cuite remonte à une haute antiquité. On a trouvé dans les ruines de Ninive des tuyaux de drainage parfaitement conservés, qui probablement ont servi à la conduite des eaux aux différents aqueducs, comme c'était le cas dans l'ancienne Rome. Mais il ne paraît pas qu'on ait appliqué ces tuyaux à l'agriculture. Palladius et Pline font mention de la manière primitive dont les Romains drainaient les champs, ce qui se faisait avec des fagots.

Il fut réservé aux Anglais, principalement à Smith, de Deanster en Ecosse, d'appliquer les tuyaux de drainage à l'agriculture. Après la charrue, il n'y a peut-être pas d'invention agricole qui ait conféré un plus grand bienfait à l'humanité. La production de

ces tuyaux de drainage a pris un développement rapide et de plus en plus étendu, principalement en Angleterre.

On emploie à cette fabrication toutes les argiles qui peuvent fournir de bonnes briques ou des tuiles dures, sonores et à pâte fine. Les préparations sont les mêmes que dans la confection des briques ; elles consistent à mouiller les terres, les tremper, les marcher ou les malaxer, et si elles renferment des pierres, à les cribler ou à broyer celles-ci en les faisant passer par un laminoir broyeur, etc.

Les tuyaux de drainage ne se fabriquent qu'à l'aide de machines: l'action est continue dans les unes, et discontinue dans les autres; il y a des machines de moulage intermittentes à simple et à double effet. On distingue également les machines moulant au moyen d'un piston (systèmes Schlosser, Clayton, etc.), celles qui opèrent le moulage par un système de laminage (Ainslie), et celles qui moulent par le secours d'une hélice (machines Franklin). Nous ne décrirons point ces machines, dont il y en a de vingt systèmes différents. Toutes sont presque généralement manœuvrées à bras d'hommes, mais rien ne s'oppose à ce qu'on les dispose pour être mues par des moteurs plus puissants.

La cuisson des tuyaux s'exécute dans des fours absolument semblables à ceux dont on fait usage dans la fabrication des briques et des tuiles, et souvent même on cuit des tuyaux en même temps que ces sortes de produits.

Il y avait de bons spécimens de tuyaux en terre cuite de toute espèce au Palais de South-Kensington; la plupart se trouvaient confondus avec des tubes, tuyaux, vases et autres objets en grès ou en terre réfractaire, et ne formaient qu'un accessoire dans les importantes expositions de MM. Doulton et Cie, de Lambeth; James Stiff et fils, également de Lambeth; Bailey, de Fulham, Londres; Joseph Cliff et fils, de Wortley, près Leeds; H. J. et C. Major, à Bridgewater; W. T. Holland, à Ynisymuda, près de Swansea; Henry Caunter, à Stornoway (ile de Lewis, Ecosse); Edw. Brooke et fils, à Huddersfield; J. Doulton frères et Cie, à Liverpool; de la Compagnie des poteries, à Kinson, près de Poole, etc.

M. Laigneaux, de Mons, avait joint à sa collection de matériaux de construction trois échantillons de tuyaux à emboite-

ments dont voici les prix : tuyau rouge, 0.35 c. la pièce; tuyau verni, 0.50 c. la pièce; gros tuyau rouge, 1 fr. 80 c. le mètre courant.

Pour terminer ce chapitre, nous allons entrer ici dans quelques détails sur l'état de la fabrication des briques, tuiles et carreaux en Belgique. En tout temps, cette industrie a été très active chez nous, car ses produits entraient dans la construction de presque toutes les maisons. Les tuiles, toutefois, ne valaient pas et ne valent pas encore celles de Hollande.

La terre argileuse propre à la fabrication des briques est très abondamment répandue sur une grande partie de la surface du pays; on comprend, par là, que la brique soit la base de toutes les constructions en Belgique. Autour des grandes villes, on voit s'élever, chaque année, sur des terrains très chèrement loués, des fours à briques, dressés par des ouvriers non moins habiles qu'économes; enrôlés par quelque entrepreneur briquetier, avec lequel traite le propriétaire du terrain, ces ouvriers arrivent sur les lieux vers les premiers jours du mois de mai, et y restent jusqu'à ce que la dernière opération qu'ils ont à exécuter, la cuisson des produits, soit achevée, c'est-à-dire jusqu'à la fin de septembre. Ils se font une hutte avec les paillassons en paille de seigle qui doivent servir à couvrir les tas de briques pendant la sèche, et ils y habitent comme les bûcherons sous leur hutte de feuillage. Ils abritent ainsi eux, leur famille, et le sable qui leur sert de lit. Aussitôt que la couche de terre propre à la fabrication est épuisée, le terrain est rendu à l'agriculture, qui se charge, à force de soins, d'engrais et de patience, de lui rendre la fertilité. Rien de plus simple que cette branche d'industrie, qui exige beaucoup plus d'activité que de capitaux. Alors que, dans presque tous les autres travaux, c'est la matière première que va chercher l'industriel, ici c'est l'industriel qui va au devant de la matière première, pour éviter le double déplacement de matériaux pondéreux avant et après la mise en œuvre. Par ce système, il se fait, chaque année, des quantités de briques qu'on pourrait difficilement apprécier. Mais, laissant de côté ce mode de production, nous ne signalerons ici que les principaux siéges de la fabrication manufacturière des briques et autres matériaux

analogues, c'est-à-dire les groupes de briqueteries et tuileries permanentes.

Le centre de fabrication de beaucoup le plus important est le bassin des argiles schistoïdes du système rupélien, situé aux bords du Rupel et de l'Escaut, sur le territoire des communes de Boom, Rumpst, Niel, Schelle, Hémixen et Rupelmonde. On y rencontre un groupe d'établissements pour la production des briques, pannes et tuiles, tel que l'on n'en trouve nulle part ailleurs, pas même en Angleterre. C'est par centaines de millions que se chiffre le nombre des produits très estimés que l'on y fabrique chaque année et qui donnent lieu à un commerce d'exportation des plus considérables, notamment vers la France, la Havane et les ports de la Baltique. La couche d'argile qui y est exploitée mesure une lieue environ en longueur, sur une largeur de un kilomètre et une épaisseur de huit à dix mètres; ce gisement, qui est très plastique, est recouvert d'une couche de sable verdâtre glauconifère de 2 à 3 mètres d'épaisseur (1). La fabrication proprement dite, c'est-à-dire la préparation des matières et le façonnage ou moulage des produits, ne présentent rien de particulier à Boom; sauf quelques transports, tout se fait encore à la main. Contrairement à ce qui se pratique dans les autres parties de la Belgique, la cuisson a lieu ici dans des fours, lesquels donnent, quel qu'en soit le système, des produits plus également cuits que ceux qui résultent de la cuisson en plein air. On emploie encore généralement à Boom les fours rectangulaires avec dôme et cheminée; ce n'est que très exceptionnellement qu'on y fait usage des fours perfectionnés, et notamment des fours circulaires du système Hoffmann. Une immense valeur en combustible est dépensée en pure perte par cette cuisson défectueuse. En comptant tous les fours à briques, à poterie, à chaux, à ciment, etc., qui fonctionnent en Belgique, on peut certainement évaluer cette perte à plusieurs millions de francs par an.

Le prix moyen des briques de Boom n'est que de 8 à 9 fr. le mille; il s'est parfois élevé jusqu'à 10 fr., mais aussi il est déjà

(1) On trouve dans le livre de M. Lambert *(De la Fabrication des Faïences fines, etc., en Angleterre)* des détails fort intéressants sur l'exploitation des fabriques de matériaux en terre cuite de Boom; pp. 256 et suivantes.

descendu jusqu'à 6 francs. Ces briques sont d'ailleurs plus petites que les briques ordinaires et surtout que les briques anglaises.

Voici quelques détails statistiques sur le chiffre de la production de ce groupe important.

La fabrication des briques s'est élevée, en 1871 :

A Boom, Niel et Rumpst (province d'Anvers), à	360	millions.
A Hémixem (province d'Anvers), à .	60	»
A Rupelmonde, Basel, Burght, Stekene, Cruybeke, Tamise, Kemseke et Saint-Paul (Flandre orientale), à . .	100	»
Total. . .	520	millions de briques.

En outre, on y fabrique plusieurs millions de tuiles ou pannes et de carreaux, indépendamment d'une certaine quantité de tuyaux de drainage. A Boom, Niel et Rumpst, on produit soixante millions de tuiles bleues et rouges, cinquante millions de carreaux de toutes dimensions, et trois millions de tuyaux de drainage; à Hémixem, on fabrique annuellement une centaine de mille tuiles et un nombre égal de carreaux de revêtement; à Stekene, on confectionne 160,000 tuiles et 46,000 carreaux; enfin, à Saint-Paul, on produit 40,000 tuiles.

Le nombre des exploitations est considérable dans ces diverses localités. A Boom, Niel et Rumpst, on compte 155 fabriques, occupant 6,000 ouvriers; 98 de ces fabriques produisent des briques, tuiles et carreaux ; les 57 autres ne font que des briques dites klampsteen. A Hémixem, il y a 12 établissements, dont 11 produisent exclusivement des briques; dans l'autre, on cumule avec cette fabrication celle des tuiles et carreaux : ces 12 établissements ont un personnel de plus de 400 ouvriers. Les briqueteries de la rive gauche de l'Escaut, installées sur le territoire des communes de Basel, Burght, Cruybeke, Kemseke, Saint-Paul, Rupelmonde, Stekene et Tamise, sont au nombre de 97, utilisant 909 ouvriers : dans ces totaux, Basel est compris pour 80 briqueteries et 640 ouvriers; Burght, pour trois briqueteries et 142 ouvriers; Rupelmonde, pour 8 briqueteries et 64 ouvriers; les autres communes, à l'exception de Stekene, qui en possède 2,

n'ont qu'une seule briqueterie, employant de 7 à 15 ouvriers, seuls, les établissements de Saint-Paul et de Stekene joignent, comme nous l'avons vu, la fabrication des tuiles et carreaux à celle des briques. La production en briques se répartit, dans ces diverses communes, de la manière suivante : Basel, 70,000,000; Burght, 15,500,000; Rupelmonde, 6,500,000; Stekene, 3,000,000; Cruybeke, 1,700,000; Tamise, 1,300,000; Kemseke, 1,250,000; Saint-Paul, 700,000. Les grands travaux d'agrandissement de la ville d'Anvers et les ouvrages en voie d'exécution à Bruxelles ont produit une influence des plus heureuses sur le développement de ces établissements.

Les produits des fabriques mentionnées ci-dessus, et notamment ceux de Boom, trouvent un débouché dans toutes les parties de la Belgique, en France et même outre-mer. Depuis plusieurs années, les chambres de commerce d'Anvers et de Saint-Nicolas, dans le ressort desquelles se trouvent ces établissements, réclament avec instance un abaissement dans le transport par le chemin de fer des produits de l'industrie qui nous occupe.

Outre les centres de fabrication dont il s'agit, la Belgique a des briqueteries et tuileries importantes à Saint-Nicolas, dans le Limbourg, dans le Luxembourg, dans la province de Namur et dans les arrondissements de Turnhout, de Nivelles, de Bruges, de Courtrai, d'Ostende, de Roulers, d'Ypres, de Termonde, de Mons, de Tournai, etc.

Saint-Nicolas compte 8 briqueteries, employant 66 ouvriers et produisant 8 1/2 millions de briques, outre 230,000 tuiles et 200,000 carreaux.

Il existe dans le Limbourg 40 briqueteries et tuileries, occupant 265 ouvriers, et donnant un rendement approximatif d'un demi-million de francs (50 millions de briques, etc.); ces fabriques ne travaillent que pour les besoins de la province, à part celles qui sont établies, au nombre de 6, à Reckheim et à Mechelen, lesquelles, profitant de leur situation avantageuse le long du canal de Maestricht à Bois-le-Duc, exportent une partie de leurs produits en Hollande. Les tuileries limbourgeoises, dont les fabricats sont estimés, sont situées à Tongres, Haelen, Herck-Saint-Lambert, Reckheim, etc.

Arlon est le centre le plus important de la fabrication des bri-

ques dans le Luxembourg ; on y connait 3 fabriques, produisant annuellement dix millions de briques. Une production également active, pour cette branche d'industrie, se manifeste dans l'arrondissement de Marche. On fabrique des tuiles plates à Ethe.

Il n'y a dans la province de Namur qu'une fabrique de briques pour les habitations : c'est la manufacture de la *Société anonyme des terres plastiques et produits réfractaires d'Andennes*. On y confectionne les briques d'ornement et autres pour la bâtisse. Des briqueteries dites *de campagne* existent dans la plupart des communes de la province ; elles sont temporaires ou pour une saison.

Les tuileries sont au nombre de 9 dans la province de Namur : 6 à Andennes, 2 à Ciney et une à Ohey, toutes ensemble occupant 32 ouvriers; on trouve, en outre, dans cette province, 4 fabriques de carreaux de revêtement, établies à Andennes, à Wierde et à Bouvignes (26 ouvriers), — et 5 fabriques de tuyaux ou autres ustensiles pour les usages agricoles.

Dans divers autres établissements de la même province, on produit, concurremment avec les articles de grosse poterie et avec les ustensiles en terre cuite, les faîtières et dalles pour le couronnement des murs, les carreaux, les tuyaux divers pour cheminées et conduites d'eau, etc.

L'arrondissement de Turnhout possède 21 briqueteries et tuileries ; elles se rencontrent à Ryckevorsel (trois), à Merxplas (une), à Beersse (trois), à Vosselaer (une), à Vlimmeren (une), à Meerle (une), à Meir (une), à Minderhout (une), à Zondereygen (une), à Hoogstraeten (deux), à Eynthout (deux), à Gheel (quatre) : ces établissements, dont la production annuelle est d'environ 20 millions de briques et de 2 1/2 millions de tuiles, se trouvent dans une situation assez favorable ; mais ils prendraient un développement beaucoup plus considérable s'ils disposaient des moyens de transport qui leur font encore défaut. Trois usines, situées à Minderhout, à Ryckevorsel et à Beersse, ont une véritable importance industrielle.

Il y a dans l'arrondissement de Nivelles quatre établissements, dans lesquels on fabrique simultanément des briques, des pannes, des carreaux et des tuyaux de drainage : ils sont situés à Tubize et à Rebecq-Rognon, emploient une centaine d'ouvriers et produisent environ 3 1/2 millions de tuyaux de drainage, 1 1/2 million de briques, 750,000 pannes et 400,000 carreaux.

Il existe 54 briqueteries dans le ressort de la Chambre de commerce de Bruges (arrondissements de Bruges et de Thielt), réparties entre les communes d'Aertrycke, Beernem, Blankenberghe, Caneghem, Coolscamp, Dudzeele, Heyst, Knocke, Lapscheure, Meulebeke, Moerkerke, Oedelem, Oostkerke, Oostroosebeke, Pitthem, Ruddervoorde, Ruysselede, Stalhille, Swevezeele, Thielt, Thourout, Uitkerke, Varssenaere, Westcapelle, Wielsbeke et Wynghene. Toutes ensemble emploient directement 380 ouvriers, et leur production totale, qui ne sert d'ailleurs qu'aux besoins de la consommation locale, peut être estimée à un minimum de 25 millions de briques. Sous le rapport de la qualité, les briques fournies par quelques-unes de ces localités égalent, si elles ne surpassent, les meilleurs produits du pays. Les briques de Knocke, entre autres, ont été exclusivement employées par les ingénieurs du corps des ponts et chaussées à la construction du nouveau phare d'Ostende; on s'en est également servi pour la restauration monumentale de Lisseweghe. A Bruges, on a choisi les briques d'Oedelem pour rebâtir l'aiguille de l'église de Notre-Dame. Cette préférence est d'autant plus significative que, dans le premier et le troisième exemples cités, les briques avaient à supporter, pour être amenées à pied d'œuvre, les frais d'un transport très coûteux par voies pavées et par chariots. Cette industrie, qui dispose, dans les communes citées, des gisements étendus d'une argile excellente, acquerrait sans contredit un très grand développement si elle trouvait dans les voies de communication économiques les moyens d'expédier ses produits au loin. Les briqueteries de Wynghene font des carreaux en terre cuite.

L'arrondissement de Courtrai compte 11 briqueteries employant 150 ouvriers et produisant annuellement 13 1/2 millions de briques; elles sont établies à Mouscron (sept), à Harlebeke (deux), à Bavichove (une) et à Hulste (une). Le même ressort possède 5 tuileries et fabriques de carreaux, situées à Luingne, à Herseau, à Hulste et à Courtrai.

Les briqueteries de l'arrondissement de Roulers sont au nombre de 40 environ; elles occupent 300 ouvriers et produisent 35 millions de pièces annuellement. Les tuiles vernies (verlotte) de ce ressort sont estimées.

Les 16 briqueteries de l'arrondissement d'Ostende occupent 223 ouvriers et produisent 23 millions de briques annuellement.

Dans l'arrondissement de Furnes, on compte 12 briqueteries employant 165 ouvriers, et fournissant 29 1/2 millions de briques.

Il y a 21 briqueteries dans les arrondissements d'Ypres et de Dixmude ; 19 de ces fabriques, situées à Ypres, Boesinghe, Reninghe, Poperinghe, Dixmude et dans les cantons de Wervicq et de Messines, emploient ensemble environ 250 ouvriers, et produisent annuellement près de 25 millions de briques pour la consommation locale. Les deux autres établissements, à Warneton et à Ploegsteert, occupent à eux seuls à peu près 300 ouvriers, à chaque campagne; profitant de leur position avantageuse au bord de la Lys, ils produisent, chaque année, des quantités considérables de briques, qui se chiffrent par millions. La durée de ces matériaux et les soins donnés à leur fabrication les rendent propres à toute espèce de travaux; ils sont expédiés à l'intérieur du pays et dans le nord de la France.

Les poteries qui sont établies à Ypres, à Poperinghe, à Messines et à Dixmude, au nombre de six, fabriquent, outre les articles de poterie ordinaire pour la consommation intérieure, les tuyaux de drainage, les tuiles ou pannes et les carreaux de revêtement; ils occupent une centaine d'ouvriers, et leur production annuelle peut se chiffrer ainsi qu'il suit: 1,400,000 tuyaux de drainage, 300,000 pannes, 10,000 carreaux de revêtement (ces derniers ne sont fabriqués qu'à Poperinghe). L'établissement de Messines écoule en France une partie de ses tuiles et de ses tuyaux de drainage; une spécialité de cette fabrique sont les briques moulées, très recherchées pour la construction des façades, et dont on produit trois à quatre cent mille pièces par an.

Les diverses briqueteries, tuileries et poteries des arrondissements d'Ypres et de Dixmude font usage des argiles ou glaises du système yprésien (éocène moyen des terrains tertiaires), qu'elles trouvent abondamment sur les lieux mêmes et qui sont de très bonne qualité.

La fabrication des briques prend des proportions considérables dans l'arrondissement d'Audenarde, où elle trouve à la fois une

matière première d'excellente qualité et une main-d'œuvre peu élevée; aussi expédie-t-elle, par voie d'eau, ses produits à Gand, à Bruges, à Ostende, etc. Les briqueteries, au nombre de neuf, sont établies le long de l'Escaut, dans les communes de Berchem, Melden, Peteghem, Edelaere, Volkeghem, Eenaeme et Neder-Eenaeme.

Il y a d'assez nombreuses fabriques de pannes, de briques et de tuyaux de drainage dans le Borinage, notamment à Sirault (14 établissements), à Baudour, à Gottignies et à Horrues (un établissement dans chacune de ces communes). On estime à 100,000 le nombre des pièces confectionnées, dans ces 17 fabriques, par 150 ouvriers. Les pannes se placent en partie dans les localités de la frontière française. Nous ne comprenons pas dans ce relevé la fabrique de M. Victor Laigneaux, à Mons, où l'on confectionne, il est vrai, les briques, les pannes et les carreaux, mais où l'on produit, surtout, les articles en terre réfractaire et en grès : cet établissement occupe 25 ouvriers et l'on peut évaluer à 65,000 le nombre des pièces qu'il livre annuellement à la consommation.

On compte 13 briqueteries permanentes dans le ressort de la Chambre de commerce de Tournai, indépendamment d'un grand nombre de briqueteries temporaires dont la production est pour le moins égale à celle des autres.

Nous manquons de renseignements sur les briqueteries de la province de Liége. Il y a des tuileries à Triffois, à Lovegnée (Ben-Ahin), à Bas-Oha, etc. A Triffois, on fabrique annuellement 150,000 à 200,000 tuiles et carreaux à paver, indépendamment de 500,000 à 600,000 tuyaux de divers calibres, tuyaux de drainage, tuyaux à emboitement pour cheminées et conduites d'eau, etc. La tuilerie de Lovegnée produit annuellement 300,000 tuiles ordinaires bleues et 20,000 carreaux pour carrelage des maisons et fours. Celle de Bas-Oha donne un rendement de 200,000 tuiles bleues ordinaires et 60,000 carreaux. Ces fabriques n'exportent pas; elles écoulent leurs produits dans les provinces de Liége, de Namur et de Luxembourg.

Les fabriques de tuyaux de drainage sont au nombre d'environ 150, établies dans le Brabant, le Limbourg, le Luxembourg, la province d'Anvers, les arrondissements d'Ypres, de Dixmude, de

Bruges, de Courtrai, de Roulers, de Furnes, d'Audenarde, de Saint-Nicolas, de Mons, de Tournai, etc. Elles acquièrent plus d'importance à mesure que l'agriculture constate les heureux effets que le drainage a produits sur les terrains humides.

Deux établissements dans la banlieue de Bruxelles se livrent à cette fabrication; on y produit aussi les terres cuites (matériaux de construction et poteries) destinées à l'ornementation des habitations et des jardins. Les fabriques de tuyaux de drainage de l'arrondissement de Nivelles sont établies, comme nous l'avons dit, à Rebecq-Rognon et à Tubise; — il en existe aussi dans l'arrondissement de Louvain.

On compte une fabrique à Ypres, trois à Poperinghe, une à Messines et une à Dixmude; elles produisent en même temps les poteries ordinaires et les pannes. Il existe un établissement à Beveren (arrondissement de Furnes, frontière), deux à Bruges et deux à Thourout, lesquels joignent aussi la fabrication des tuiles ou des carreaux de revêtement à celle des tuyaux de drainage. Les tuileries de Hulste et de Courtrai confectionnent les tuyaux de drainage.

Il y a quatre fabriques de tuyaux de drainage dans l'arrondissement d'Audenarde; elles sont situées dans les communes de Leupeghem, Nukerke et Mooreghem, et peuvent difficilement suffire aux demandes.

Dans l'arrondissement de Mons, il y a des fabriques de tuyaux de drainage à Sirault (une douzaine), à Baudour, à Gottignies, à Horrues et à Mons; la plupart confectionnent aussi les pannes et carreaux. — L'arrondissement de Tournai possède deux fabriques, l'une à Thumaïde, et l'autre à Maubrai.

Dans la province de Namur, on compte quatre producteurs de tuyaux de drainage, occupant quarante ouvriers, à Saint-Servais lez-Namur, à Andennes, à Ciney et à Sorée.

Dans le Limbourg, cette industrie, naguère importante, est devenue précaire : elle n'y est plus traitée que par sept fabricants, occupant seize ouvriers et faisant un chiffre global d'affaires de 27,000 francs annuellement.

Quelques-unes de nos fabriques de tuyaux de drainage, notamment celles qui sont voisines de notre frontière méridionale (Poperinghe, Menin, Tournai, le Borinage, etc.), placent une partie de leurs produits dans le nord de la France.

Nous avons vu plus haut que cette fabrication s'exerce souvent dans les mêmes établissements où se confectionnent les briques et les tuiles, et nous avons, à ce propos, donné le chiffre de la production des tuyaux de drainage dans les fabriques de Boom, Niel et Rumpst.

On peut évaluer à 650 le nombre de nos fabriques de matériaux de terre cuite, comprenant les briqueteries, les tuileries, les fabriques de carreaux et de tuyaux de drainage : on a vu que le groupe de Boom-Rupelmonde seul comprend 264 établissements, 155 à Boom, Niel et Rumpst, 12 à Hémixem, et 97 à Basel-Rupelmonde. Quant à la production totale de nos 650 briqueteries, tuileries, etc., elle atteint certainement le nombre de un milliard de briques, les tuiles, carreaux et tuyaux n'étant pas compris dans ce relevé; plus de la moitié de cette production (520 millions de briques) est fournie par les 264 fabriques précitées de Boom-Basel.

Le traité de commerce du 1er mai 1861, conclu avec la France, et qui accorde l'entrée libre dans ce pays aux produits de nos briqueteries et tuileries, a exercé une heureuse influence sur cette industrie.

De 1851 à 1860, la moyenne de nos exportations de briques, tuiles, carreaux, tuyaux de drainage et autres objets en terre cuite de même nature, a été de 17,289,000 pièces, d'une valeur de 378,000 fr. ; en 1860, cette exportation était de 23,124,580 pièces, valant 556,000 francs; en 1864, de 33,324,216 pièces, valeur 733,000 francs; en 1870, de 41,334,401 pièces, valeur 990,357 fr.

Voici le détail des exportations belges en 1870 :

	Valeur (francs).
Pays-Bas.	468,019
France	295,494
Prusse	52,369
Suède et Norwége. . . .	34,651
Grand-Duché de Luxemb. .	15,777
Russie	19,129
Autres pays.	23,918
Total. . .	909,357

En 1865, l'exportation s'est élevée à 84,593,026 pièces, d'une valeur de 1,861,046 francs.

Quant aux importations d'objets en terre cuite, elles ne s'élèvent, en moyenne, que de 300,000 à 500,000 francs annuellement, dont la France nous fournit près de la moitié.

Voici maintenant quelques renseignements sur l'importance de la fabrication des matériaux de construction dans les pays étrangers.

L'Italie possède environ 6,500 fours de tuileries et briqueteries produisant en moyenne pour plus de 20 millions de francs.

En Norwége, on compte 328 tuileries.

Les Pays-Bas possèdent 500 à 600 briqueteries et poteries; on évalue à 400,000,000 le nombre de briques fabriquées par an.

La Fédération douanière de l'Allemagne exportait, en 1868, 350,000 tonnes de briques, tuiles et carreaux.

Bien que les briqueteries belges aient une importance considérable, elles se sont laissées devancer par celles de l'Angleterre et de l'Allemagne, sous le rapport de la qualité, de la beauté et de la variété des fabrications, aussi bien que sous le rapport des propriétés économiques. Nos briquetiers devraient viser à améliorer et surtout à diversifier leur fabrication; suivant la vieille routine, ils se montrent très lents à tirer parti des recherches et des expériences de la science, alors que d'autres industries s'en saisissent avec empressement. Nous ne comprenons pas que les briques creuses soient restées, pour ainsi dire, inconnues dans notre pays, malgré les ressources qu'offrent, pour les fabriquer économiquement, les nombreuses machines à confectionner les tuyaux de drainage que nous possédons depuis un assez grand nombre d'années. Les avantages de ces briques sont incontestables : elles servent à faire des cloisons et des voûtes d'une grande légèreté, et employées dans les murs extérieurs des habitations, elles préservent les appartements de l'humidité, tout en y maintenant une température plus uniforme. Les briques à moulures, qui offrent aux architectes une ressource précieuse pour l'ornementation des maisons ordinaires, pourraient aussi se confectionner à bas prix dans les tuileries belges qui sont pourvues de machines à faire les tuyaux de drainage. En parlant des carreaux de pavement en terre cuite, vernis, incrustés ou émaillés, nous avons déploré que

cette fabrication ne soit plus exercée aujourd'hui en Belgique, où elle trouverait, sur les lieux mêmes, les matériaux qu'elle doit mettre en œuvre. Il est vrai de dire que c'est une industrie délicate et difficile, qui a donné lieu à plus d'un mécompte pour ceux qui l'ont introduite en Angleterre ; mais tout alors était à créer, dessins, composition des pâtes, procédés de fabrication, tandis que maintenant la voie est toute tracée. On fait une immense consommation de carreaux en terre cuite chez nos voisins d'outre-Manche, et il en sera probablement de même dans les autres pays où l'on en introduira la fabrication, et où ils ne peuvent guère arriver aujourd'hui, en raison des frais considérables dont serait grevé le transport de ces objets pondéreux. Nos fabricants de produits céramiques disposent d'avantages que n'ont point la plupart de leurs concurrents étrangers : une situation géographique incomparable, un abondant réseau de voies de communication faciles et rapides, des ouvriers habiles autant qu'économes, le combustible à bon marché, toutes les ressources du capital, enfin et surtout de riches couches d'excellente argile. Avec de telles ressources, ils ne devraient pas se laisser devancer, et nos briquetiers ou potiers de terre cuite, notamment, devraient se placer au même rang que leurs concurrents anglais ou allemands.

§ 2. *Terres cuites ornementales* (*plastique*).

La terre cuite est susceptible de recevoir par le moulage toutes les formes qu'on veut lui donner, et de fournir, pour les constructions civiles ou monumentales, pour la décoration des parcs et des jardins, etc., des produits de toute nature, tels que motifs d'ornements, frises, chapiteaux, bas-reliefs, vases, statues, etc.

Dès les temps les plus reculés, la terre cuite a été employée comme *matière ornementale*, en même temps qu'elle servait de *matière de construction*, et l'on peut dire qu'à toutes les époques, la substance en quelque sorte la moins précieuse et la moins consistante est souvent devenue une œuvre d'art aussi remarquable par sa perfection que par sa solidité et sa durée. Cet art, si fréquemment pratiqué chez les anciens, sous le nom de *plastique*, s'étendait non-seulement aux constructions de l'architecture, mais encore à la statuaire. Nous ne rappellerons pas ici cette multitude

de fragments, de corniches, d'entablements, de mausolées et de tombes en terre cuite, ornés de sculptures et de bas-reliefs, que, du temps de Pline, comme de notre époque, on regarde comme des modèles de goût et d'exécution (1). Les débris trouvés dans les ruines d'Acropolis, à Métapont, à Cumes et, l'année dernière, à Caëre, prouvent que l'emploi des ornements en terre cuite était très répandu en Grèce. On les appliquait aux plafonnages, aux moulures des poutres, des portes, des chapiteaux, etc. Ils étaient exécutés avec une perfection qui n'a peut-être jamais été atteinte depuis. Les ouvrages les plus réussis en ce genre datent des temps de Phidias et de Polyclète. Une copie du célèbre monument de Lysicrate, à Athènes, se voit dans le parc de Saint-Cloud, sous la désignation de *lanterne de Démosthène :* façonné à la manière de la plastique ancienne, cet ouvrage, dont les proportions sont fort importantes, a été exécuté en France, dans la première année de ce siècle : il figure une rotonde corinthienne, élégante et légère. La plastique des anciens, qu'ils l'appliquassent aux statues, aux tombes, aux bâtiments, était presque toujours colorée soit en bleu, soit en vert, soit en rouge; les produits de cet art, de même que les vases des Grecs, étaient uniquement travaillés à la main. Les objets en terre cuite des Romains avaient un caractère spécial; les ornements étaient en creux ou en relief, mais sans application de couleur ou de peinture comme le pratiquaient les Grecs. Les Etrusques empruntèrent beaucoup aux Grecs, en créant toutefois des types distincts. Ils faisaient des frises et des frontons de

(1) Dans ses mémoires, Pline donne une longue liste des potiers célèbres qui s'étaient distingués dans l'art de travailler la terre, à Corinthe, à Samos, à Athènes, etc. Les figures antiques en terre cuite ne sont pas moins nombreuses que les ornements, mais la plupart sont d'assez petite dimension; cependant les anciens en savaient faire également de fort grandes; Pline cite une statue de Jupiter par Turianus, placée dans le Capitole; il mentionne aussi la fameuse statue d'Hercule Fictilis, ainsi nommée pour rappeler l'origine de la matière dont elle était formée.

On peut assurer que la plastique a très probablement précédé la sculpture et la peinture. On trouve, en effet, des figurines en terre cuite parmi des objets de la plus haute antiquité. On voit figurer dans les musées divers ouvrages trouvés dans la haute Egypte, durs et coloriés, dont la fabrication remonte à peu près à trois mille ans. Le Mexique, le Pérou et beaucoup d'autres contrées de l'Amérique nous donnent aussi des exemples de la plastique la plus ancienne.

grandes dimensions pour leurs temples et leurs édifices publics. Depuis, cet art fut négligé jusqu'au onzième siècle. De cette époque jusqu'au seizième siècle, on employa des ornements en terre cuite pour les édifices, tant en Italie qu'en Allemagne. Michel-Ange se servait de la terre cuite pour modeler ses chefs-d'œuvre. Palissy faisait des ornements et des arabesques en poterie, travaux qu'on range parmi les plus gracieux que le style renaissance ait produits. Négligée de nouveau pendant les deux derniers siècles, la fabrication des terres cuites a été reprise avec un grand succès et elle a été poussée à une haute perfection dans quelques pays du continent.

Les produits de la plastique étant aussi beaux et plus solides que les ouvrages en pierre de taille, sur lesquels ils ont, en outre, le grand avantage d'être à meilleur marché, on comprend que cette industrie a pris un développement considérable dans les pays où les pierres naturelles font défaut, en Angleterre, en Allemagne, en Autriche, en France et en Italie.

« Dans l'humide Angleterre, — dit M. Henri Cole, l'énergique et habile directeur du musée de South-Kensington, — et notamment dans ses villes fumeuses de manufactures, la terre cuite, si elle est proprement faite, est beaucoup plus durable que n'importe quelle pierre de construction. Elle supportera, à volume égal, un poids plus grand qu'aucune espèce de pierre. Elle est plus résistante même que le granit ordinaire, ainsi qu'on peut le voir à la loge de Merrion-Square, à Dublin, qui fut bâtie vers 1786. Les moulures de granit de cet édifice, qui sont découpées dans la pierre des monts Wicklow, sont usées par l'action de la pluie, alors que les terres cuites de Coade, qui datent de 1788, sont aussi intactes que lorsqu'elles furent placées sur la loge. De même à Sutton-House, à trois milles de Guildford, dans le Surrey, où toute la structure est couverte de terres cuites ornementales, exécutées probablement par Torrigliano ou ses élèves, vers 1530 ; les terres cuites montrent les détails du modelage aussi nettement que lorsqu'elles sortirent des mains du potier (1). »

L'emploi de la terre cuite en Angleterre a révélé un fait re-

(1) Rapport fait à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris de 1867 (classe 65), dans la collection des *Rapports anglais*.

marquable : elle ne se noircit pas aussi rapidement que la pierre et peut être nettoyée plus facilement.

Des travaux extrêmement importants ont été accomplis par nos voisins d'outre-Manche dans ce genre d'industrie. A Londres, on a utilisé la terre cuite à la décoration des deux grands hôtels du chemin de fer de South-Eastern, du *Sun-Fire Office* à Charing-Cross, etc., et en même temps qu'on bâtissait presque entièrement avec ce genre de matériaux les portiques des galeries intérieures du palais de l'Exposition, on élevait en terre cuite, ornée de mille moulures et ornements, la façade du nouveau musée de South-Kensington, sur exhibition-road. C'est également en briques et en terre cuite qu'a été construit à Kensington le nouveau colisée couvert, appelé *Royal Albert Hall*, et qui est relié au palais de l'Exposition par des galeries couvertes.

Il n'est d'ailleurs pas de recherches que les Anglais n'aient poursuivies, dans le dessein d'améliorer, soit le goût des ornementations en terre cuite, soit la qualité des produits.

En Allemagne également, on a de nouveau appliqué les ornements en terre cuite aux édifices ; l'école d'architecture de Schinkel et l'église Werder, à Berlin, en sont les types les plus parfaits; on a décoré de la même manière l'école de chimie et l'hôtel de ville de Berlin, édifices remarquables par la richesse et le bon goût de leurs ornements. A Munich, on a érigé plusieurs vastes bâtiments en briques et en terre cuite.

Ces applications ne sont pas d'un usage aussi étendu en France. Toutefois, ce pays compte quelques établissements importants où la plastique statuaire, notamment, se fait avec une grande perfection.

L'Autriche et l'Italie ne sont pas restées en arrière dans cette voie. On fabrique admirablement les statuettes dans le premier de ces pays, et, quant au second, nous verrons plus loin, par les produits de l'un de ses exposants, qu'il est resté maître dans l'industrie des terres cuites artistiques.

Une sorte de renaissance de l'art plastique se produit actuellement. On s'attache à imiter, parmi les nations de l'Europe, les exemples laissés par l'Egypte, la Grèce et Rome. Appliquée à l'art de bâtir, la plastique peut perdre un peu de son importance artis-

tique, mais elle prend une très grande extension quand on l'envisage au point de vue industriel ; elle donne la possibilité de reproductions exactes, qu'il s'agisse de sculpture proprement dite ou de motifs d'architecture, et, à ces deux titres différents, elle peut être appelée, dans un avenir assez rapproché, à lutter sérieusement avec la sculpture en pierre, toujours coûteuse, et qui, si la pierre n'est pas convenablement choisie, ne saurait présenter une inaltérabilité suffisante.

Les argiles employées dans la fabrication de la terre cuite sont de qualité intermédiaire entre celles dont on fait usage pour les briques ordinaires et celles qui entrent dans la composition des faïences et de la porcelaine. Elles sont plus finement broyées et renferment moins d'impuretés que les terres à briques ; mais elles ne sont pas broyées et travaillées avec autant de soin et ne sont pas aussi pures que les terres à porcelaine. L'excellence et la durée de la terre cuite dépendent de la parfaite convenance des mélanges ou dosages et de la régularité de la cuisson. Plusieurs spécimens de la même fabrication sont bons ou mauvais, durs et résistants à l'action du canif, ou tendres, exactement en raison de la durée de la cuisson à laquelle ils ont été soumis. La couleur, de même, est affectée par le feu ; les belles teintes, délicates comme celles des marbres, sont produites par les gradations de la chaleur et du mode de cuisson. De telles variations de teintes ajoutent beaucoup à la variété et à l'intérêt de la matière, mais les terres cuites ne sont pas encore assez généralement recherchées par les architectes.

« On n'y doit employer, — dit M. Chandelon, — qu'une argile pure, dégraissée par du sable fin ou du ciment bien pulvérisé, en quantité suffisante pour que la pâte, tout en conservant la mollesse nécessaire pour reproduire nettement les moindres détails du modèle, n'éprouve point, pendant la cuisson, ce premier degré de ramollissement qui caractérise la poterie de grès et se décèle par l'aspect lustré qu'on remarque dans la cassure. » (1).

De grandes difficultés sont d'ailleurs à surmonter pour obtenir, par le mélange et le travail judicieux des pâtes, cette dureté et

(1) *Documents publiés par le Jury belge de l'Exposition universelle de Paris de 1867;* rapport sur la classe 17. Tome II, pp. 57 et suiv. Bruxelles, E. Guyot, 1868.

cette solidité de composition qui, jointes à une température élevée et régulière, peuvent seules donner aux productions de la plastique la qualité de pouvoir résister aux chocs, à la souillure, aux intempéries de l'air et à la gelée ; de ces opérations délicates dépend aussi la coloration des pièces, qu'il est difficile de régler au gré de ses désirs. Il n'y a pas moins de précautions à prendre dans le choix du modèle, dans le travail du moulage, etc.

L'Angleterre, la Prusse et l'Autriche étaient seules représentées dans la section des poteries destinées à l'embellissement des édifices.

L'Angleterre, qui, la première, a su remplacer entièrement la pierre de taille sculptée par la terre cuite dans la construction des monuments publics, et notamment des églises gothiques, confirme, en 1871, la réputation qu'elle s'est conquise dans les Expositions internationales de 1851, de 1855, de 1862 et de 1867. Ses pièces d'ornementation architecturale en terre cuite sont d'une étonnante perfection et les teintes de la pierre naturelle s'y reproduisent de manière à faire illusion.

En première ligne, quant à l'excellence et au nombre, sont les objets envoyés par MM. Doulton et Cie, de Lambeth, dont les ateliers, situés, comme ils le sont, au cœur de Londres, doivent avoir obligé leurs propriétaires à lutter dans les conditions les plus désavantageuses avec les manufacturiers des localités où le charbon et l'argile sont également à bon marché. MM. Doulton et Cie ne semblent pas reculer devant les proportions des pièces qu'ils entreprennent, et il en est plusieurs de dimensions vraiment colossales, parmi les objets qu'ils exposent, qui n'ont pu être obtenues qu'au prix d'efforts et de soins aussi intelligents que soutenus. Les moules encombrants, le temps requis pour la dessiccation, le transfert dans et hors des fours, et le risque de quelque fêlure qui vienne gâter tout le travail, sont toutes sérieuses considérations dont il faut tenir compte quand on s'engage dans une pareille fabrication, et nous devons féliciter hautement MM. Doulton pour le succès avec lequel ils ont surmonté toutes ces difficultés techniques. La teinte pâle domine dans les produits exhibés par ces industriels, et leurs dessins pour balustrades, chapiteaux et consoles sont le plus souvent imités de l'antiquité. Il y a là néanmoins des ornements architecturaux traités

dans un style original, et nous signalerons comme un bon exemple de travail la fontaine qui, à défaut de place sous l'arcade, a dû être érigée dans le jardin du palais, près de l'annexe réservée aux machines à faire les briques. La maison Doulton et Cie compte vingt-cinq années d'existence; elle possède des fabriques importantes à Lambeth lez-Londres (deux), à Rowley-Regis (Staffordshire), à Saint-Helens (Lancashire), à Smethwick, près Birmingham, et c'est par millions de pièces que se chiffre sa production, laquelle comprend aussi les grès et les objets réfractaires (voir ci-après); elle a d'ailleurs obtenu les distinctions les plus élevées aux concours antérieurs, notamment en 1851, 1862 et 1867.

MM. J. Stiff et fils, une autre maison de Lambeth, envoient de nombreux spécimens des applications de la terre cuite aux conduits de cheminées (chimney-pots ou cans), aux vases, bordures de jardin, et une importante collection de blocs pour arches incrustés d'argiles de différentes couleurs. Cette maison, qui semble viser principalement à l'utilité, doit être félicitée pour l'excellence générale de ses produits. Les incrustations colorées qu'elle expose font un grand effet; nous présumons qu'elles sont produites en teignant les matières blanches, qui sont alors intercalées dans des cavités formées à cette effet dans l'argile. Plusieurs vases envoyés par MM. Stiff sont remarquables en ce qu'ils ont des décors en argile rouge appliqués sur fond blanc, forme de décoration qui est d'un excellent effet, mais qui donne lieu à des difficultés, en raison de la différence de retrait des deux argiles. L'établissement de MM. Stiff est très ancien : sa création remonte à l'année 1751.

Nous ne trouvons rien parmi le contingent de M. James Pulham, de Broxbourne, qui rivalise avec le monument du peintre Mulready, que ce potier d'élite avait envoyé à l'Exposition de Paris de 1867. Il montre cette fois une bonne collection de vases et d'ornements, une excellente fenêtre et une corniche bien dessinée, dans laquelle une adjonction d'argile rouge a produit un très bon effet. Il a aussi quelques colonnes cannelées et un pilier. Une fontaine bien modelée et un grand nombre d'objets plus petits servent à montrer à quelle variété d'usages la terre cuite peut être employée. Ajoutons que la maison Pulham a été fondée en 1830, et qu'elle s'est brillamment signalée aux concours universels de 1851, 1862 et 1867.

La Compagnie qui a un établissement à Watcombe, près Torquay, dans le Devonshire (Watcombe Terra-cotta Clay Company), envoie également des spécimens de la belle matière qu'elle traite en toute espèce de manières, et convertit en vases et bustes, consoles et balustres, jardinières, corbeilles et suspensions pour fleurs, objets dont plusieurs méritent la première place sous le rapport de la qualité et de l'excellence. Nous ne louons pas sans réserve la couleur de cette terre, mais à cet égard toute argile rouge à peu près est pareille. Il est rare, en effet, de trouver une terre qui cuira à une couleur brune foncée, telle que la brique Fareham, et donnera en même temps à la cuisson des produits durs. L'argile de Watcombe n'est pas toujours assez cuite ; la pointe d'un canif la rayera, ce qui n'est pas le cas avec les terres cuites rouges étrangères. Tout produit qui ne supportera pas cette épreuve, nous le déclarons invariablement impropre à supporter les intempéries de l'air. Il n'est pas douteux, cependant, que cette argile est belle en texture, et peut-être, avec un peu plus de cuisson, nous satisferait-elle sur cet autre point : la surface de plusieurs des balustres et des ouvrages faits au tour semble presque polie ; elle est fort grenue et en apparence satinée.

MM. Gibbs et Canning, de Tamworth (Staffordshire), ne font pas un grand étalage. Nous présumons qu'ils considèrent que les arcades des jardins et le *Royal Albert Hall* montreront ce dont ils sont capables. La teinte de leurs produits est extrêmement agréable, et ils exposent plusieurs spécimens de terres cuites émaillées du genre Della Robbia, qui promettent bien à titre de substitution économique à la majolique. Ils envoient également plusieurs blocs hexagonaux creux, destinés à remplir les tympans des voûtes, et qui semblent bons ; ces blocs ont été dessinés, il y quelques années, par M. Hansom, et sont maintenant beaucoup employés à Manchester. L'établissement de Tamworth date de 1848.

M. J. Knowles, de Wooden-Box, près Burton-sur-Trent, envoie quelques motifs gothiques assez grossièrement fabriqués, et un grand assortiment de conduits de cheminées. Ces objets, faits au moyen des argiles du Derbyshire, ont reçu plus de cuisson que plusieurs des terres cuites exposées. Il y a vingt ans que M. Knowles exploite sa fabrique de Wooden-Box.

MM. H. Blanchard et Cie, de Blackfriars-Road, à South-Kensington, Londres, ont également exécuté tant de travaux à South-Kensington, qu'ils n'ont pas pris la peine de fournir à l'Exposition un contingent de quelque importance. Ils envoient un fragment de la corniche de l'Institut commémoratif de Wedgwood, à Burslem, mais il est dressé à une telle hauteur que nous pouvons à peine le voir. Le modelage en est bon, mais le produit est tout d'une couleur, et semble avoir été recouvert d'une couche à la détrempe. La colonne modelée par M. Godfrey Sykes pour le nouveau théâtre de lecture du Musée de South-Kensington, et exhibée par la même firme, est un excellent exemple d'un ouvrage vigoureux en cette matière ; et la colonne d'une des arcades de la Société Royale d'Horticulture, de même que les deux larges blocs pour les corniches des écoles scientifiques, servent à montrer quel bon travail est en voie d'exécution à South-Kensington, en vue d'établir un traitement convenable de la terre cuite. Rappelons ici que la maison Blanchard s'est placée au premier rang dans les concours internationaux de 1851, de 1862 et de 1867, et qu'à l'Exposition universelle du Champ de Mars, elle avait présenté, indépendamment de châssis, meneaux et traverses de fenêtres bien exécutés et très richement ornés, tout un bâtiment construit sur le modèle d'un temple indien à colonnades (la mosquée de Synd Oosman, à Almedabad), mais dont les détails, pour des motifs d'économie, étaient du genre des terres cuites italiennes ; élevée dans le Parc, cette construction servait d'abri aux chaudières exposées par l'Angleterre, et constituait l'application la plus importante de la terre cuite qu'on eût faite à l'Exposition de 1867. La maison existait déjà en 1769 ; elle a été exploitée longtemps sous la firme *Coade*.

M. W. J. Holland, de Llanelly, envoie un certain nombre de consoles, balustres et vases, dont la plupart sont très blanchis et incolores ; il a, toutefois, quelques blocs colorés très recommandables, faits de pièces d'environ un pied carré, et qui pourraient se substituer avantageusement au plâtre.

MM. Standing et Marten, de Poole, ont ici quelques blocs d'arches, et une frise qui n'offre aucun mérite particulier.

M. G. Smith, de Coalville, fait une importante exhibition de sa terre cuite dite *glypo terra-cotta*, qui est très bilieuse de couleur, et

dont toute la surface semble avoir été grattée. Ses moulures et ses piliers sont, cependant, étonnamment vrais et exacts sous le rapport de la forme, et se rapprochent beaucoup de la pierre, quant à la couleur, ce qui est évidemment ce qu'il recherche. Les produits de M. Smith ont une texture d'un grain si grossier, que nous sommes convaincus qu'ils ne manqueront pas de retenir la suie et la poussière, et deviendront incolores au même degré que les qualités de pierre les plus poreuses.

M. C. J. C. Bailey, de Fulham, près Londres, envoie un petit nombre de spécimens de ce qu'il appelle produits poreux, et quelques foyers au gaz en terre cuite; l'avantage qu'il revendique pour ces foyers est, qu'après que l'argile réfractaire dont ils sont principalement composés sera bien chauffée, ils développeront beaucoup plus de chaleur qu'un petit poêle en métal.

Nous retrouvons ici MM. R. et N. Norman, de Burgess-Hill (Sussex), qui exposent des moulures et des motifs de décoration, — et M. G. Gunton, de Cossey, près Norwich, qui, outre ses briques ornementales, a envoyé à l'Exposition des panneaux, des balustrades et autres ouvrages en terre rouge ou blanche de grandes dimensions.

Mentionnons encore MM. Lindsay et Anderson, de Dunfermline (Ecosse), qui exposent des vases, des piédestaux et des bustes en terre cuite, tous objets bien cuits et uniformes en couleur, même dans les plus grandes pièces; — M. Grimsley, d'Oxford, qui montre un monument commémoratif en terre cuite; — l'établissement de Benthall (Benthall Works), à Broseley, Salop, qui a envoyé des ornements d'architecture, tels que colonnes, pilastres, bas-reliefs, frises, etc.; — et la Société de Whitwick (Whitwick Colliery C°), à Coalville, près Leicester, dont l'exhibition de balustrades, corbeilles, plinthes, faîtes, frises, etc., et de briques et tuiles, est très réussie.

Presque toutes les pièces de l'exposition anglaise se font remarquer par leur variété, leur solidité, leur bonne couleur, et par leurs grandes dimensions, qui ne nuisent pas à leur bonne cuisson. Quelques vases sont d'une délicatesse d'exécution remarquable. Dans leur ensemble, les nombreux produits de la plastique architecturale ou sculpturale qui figuraient au Palais de Kensington, étaient probablement ce qu'il y avait là de plus remarquable; ils

pourraient bien former les éléments de l'ornementation monumentale de l'avenir.

La poterie pour la décoration des parcs, des jardins et des serres est représentée par MM. W. Hudspith, de Haltswhistle, Northumberland (bordures de jardins, arbustes et autres objets décoratifs en terre cuite), — John Matthews, de Weston-Super-Mare (fontaines, vases, pots à fleurs, corbeilles, jardinières pour les jardins, les serres et les appartements, imitations d'arbustes, de plantes, de rochers, etc., en terre cuite), — et par les établissements déjà cités de Broseley (Benthall Works) et de Dunfermline (Lindsay et Anderson) : le premier expose des jardinières et des vases à fleurs, le second des poteries décoratives telles que chaises rustiques, arbustes en terre cuite, etc.

La Prusse est parfaitement représentée à l'Exposition par M. Ernest March, de Charlottenbourg, près Berlin, qui a envoyé de nombreux spécimens de plastique statuaire en matière blanche et en matière rouge. La terre cuite rouge a été extrêmement employée à Berlin, comme le prouve la nombreuse collection de photographies des ouvrages qui y ont été exécutés par cet exposant, dont les produits sont de qualités et de couleurs meilleures que maints objets en terre rouge figurant dans les collections des fabricants anglais. Potier de grand mérite, M. E. March a obtenu des récompenses bien méritées aux Expositions universelles de 1851, de 1862 et de 1867 ; il a depuis longtemps surmonté toutes les difficultés qui se rencontrent dans la production des pièces de grandes dimensions qu'il fournit au commerce. L'important établissement de Charlottenbourg date de 1836.

MM. Villeroy et Boch, de Mettlach (Prusse rhénane), dont les grandes pièces ont été si admirées dans les concours antérieurs, s'étaient abstenus, — de même que MM. Augustin, de Laubau (Silésie), et Vidal, de Fernsicht (Holstein).

Tous ceux qui ont vu à Berlin, à Munich, à Francfort, et dans maintes régions de l'Allemagne, le parti qu'on sait tirer de la brique et des ornements de terre cuite en architecture, ont regretté que les producteurs allemands n'aient pas plus largement apporté aux visiteurs de l'Exposition de 1871 les témoignages de leur expérience et de leur savoir-faire.

M. André Boni, de Milan (Italie), n'a exposé que de la plastique statuaire, en terre rouge, qu'il produit d'ailleurs avec une véritable perfection. C'est M. Boni qui, en 1867, avait installé au Champ de Mars, dans le jardin de la section italienne, ce magnifique portique, dans le style de la renaissance, dont tous les hommes de goût louaient les proportions élégantes et la parfaite exécution.

Les terres cuites de M. Brausewetter, de Wagram (Basse-Autriche), sont au nombre des meilleures de l'Exposition, tant au point de vue de la couleur que de la fabrication. Particulièrement bons sont le chapiteau romain ionique, et les moulures avec ornements classiques, exposés par cet industriel. Les potiers de Wagram sont depuis longtemps réputés pour le mérite et le bon marché de leurs statuettes.

Les fabricants de Vienne, MM. Miesbach, Henri Drasche, etc., n'avaient pas cru devoir répondre à l'appel des Commissaires britanniques. Nous le regrettons.

Les autorités du musée de South-Kensington avaient prêté une collection de spécimens de terres cuites étrangères, qu'on trouvait disséminées dans l'Exposition de 1871, mais dont nous ne dirons rien, par cela même qu'elles ont été appréciées déjà à l'occasion des concours antérieurs.

Il est regrettable que la France, qui est sans rivale pour tous les genres de fabrication dans lesquels l'art domine, n'ait pu envoyer à Londres les ouvrages de ses producteurs les plus en renom dans l'industrie qui nous occupe, et notamment de MM. Gossin frères, de Paris ; Champagneulle, de Metz; Demont, Renneberg et Cie, de Petit-Mont-Rouge (Seine); Garnaud, de Paris; de Mme veuve De Bay, de la même ville ; de MM. Virebent frères, de Toulouse. On se rappelle, avec intérêt, les produits si élégants et d'une exécution si soignée, tels que statues, objets de mobilier religieux, ornements de tout genre, que ces industriels distingués, ou plutôt que ces artistes, avaient envoyés aux Expositions antérieures. Il y a longtemps déjà que l'on poursuit en France, particulièrement dans le midi, les applications de la plastique : la fondation des importantes fabriques de Miremont et de Valentine, dans les environs de Toulouse, qui livrent au commerce, sur une large échelle, des matériaux en terre cuite pour la construction

et l'embellissement des édifices, remonte à près d'un demi-siècle. Quelques établissements de Paris ont également pris une grande extension, et sont en possession d'une renommée des mieux justifiées. Peu de villes possèdent, d'ailleurs, dans leurs environs, autant de terres plastiques que Paris : Vaugirard, Arcueil, Gentilly, les buttes Saint-Chaumont, les Moulineaux, etc., en recèlent une immense quantité. Pendant de longues années, ces terres étaient, en ce qui touche la poterie sans vernis, employées seulement à la fabrication des tuiles, briques, carreaux et pots pour jardinage ; mais d'habiles potiers ont obtenu avec ces mêmes terres des résultats qu'on n'osait espérer. Indépendamment des objets destinés à la construction et à l'ornementation extérieure des monuments publics et des habitations privées, tels que balustrades, soubassements, corniches, pendentifs, consoles, frises, chapiteaux, bases, colonnes, bas-reliefs, motifs d'ornements divers, les fabriques de Paris, à l'instar de celles de Toulouse, confectionnent les objets propres à orner les demeures les plus somptueuses, des vases de grandes dimensions, des vasques pour jets d'eau et pour jardinières, des suspensions, des poteries pour étagères, le tout ornemanisé avec un goût ravissant; des statues colossales, des groupes, des pièces monumentales même, sont venus prêter leur secours aux arts et à l'architecture. La poterie de jardinage, reléguée naguère dans les jardins, a subi une transformation non moins remarquable : des fabricants habiles lui ont donné une richesse d'ornementation qui, sans augmenter notablement le prix de cette poterie, lui a procuré une extension considérable, en l'introduisant dans les serres élégantes, dans l'intérieur des maisons, dans les appartements et jusque dans les salons ; elle a également été appliquée à l'embellissement des parcs et jardins. On a fait entrer les kaolins de Limoges dans la fabrication des objets de cette catégorie les plus recherchés. Ces perfectionnements dans les formes, les ornements et les pâtes ont décuplé le nombre des acquéreurs de cette poterie, dont les jardiniers faisaient presque seuls usage autrefois.

En Belgique, nous ne connaissons que deux établissements, situés dans la banlieue de Bruxelles, où l'on s'occupe de la fabrication des terres cuites pour l'ornementation des habitations, con-

curremment avec la fabrication des tuyaux de drainage et des matériaux de construction. Cette branche d'industrie ne prend guère d'extension chez nous; et quels progrès marquants pourrions-nous signaler depuis l'époque où M. Ch. de Brouckere, à la vue des admirables produits de la plastique française, allemande ou anglaise, exposés à Paris en 1855, laissait échapper cet aveu : que nous étions réduits à ne faire encore que « d'ignobles paillasses ou de grotesques arlequins »? Cette infériorité, ou plutôt cette indifférence, peut paraître extraordinaire, si l'on songe que notre pays possède des gisements d'argile plastique aussi nombreux qu'abondants, une population ouvrière intelligente et expérimentée dans le façonnage des terres réfractaires, et des artistes dont la réputation n'est plus à faire. On attribue généralement cet état de choses à l'abondance et à l'excellente qualité de nos pierres de taille ; mais quelle qu'en soit la cause, constatons, avec M. Chandelon, que c'est là, dans la céramique belge, « une lacune regrettable qui prive nos architectes de matériaux de construction ou de décoration dont ils tireraient un très grand parti pour l'édification des églises et des bâtiments à destination déterminée, tels que maisons d'écoles communales, maisons d'ouvriers, etc., qui doivent être construits dans des vues d'économie bien entendue (1). » Mettons à profit l'exemple que nous donnent les Anglais. Il est peu de territoires qui contiennent, en plus grande abondance que le nôtre, une argile propre à être façonnée par l'eau et durcie par le feu. Si, au lieu de se contenter d'en faire des briques et des tuiles, on s'ingéniait à prêter à la terre certaines formes que le ciseau donne à la pierre ou au marbre, on trouverait des moyens de construction sur le sol même et l'on éviterait de grosses dépenses ou l'emploi de matériaux défectueux.

§ 3. — *Ustensiles à l'usage des fabriques, etc., en y comprenant les produits réfractaires et les grès communs.*

Les produits en terre cuite à l'usage des fabriques ou ateliers et des laboratoires de chimie, embrassent les fourneaux, les creusets,

(1) *Documents et rapports publiés par le Jury belge de l'Exposition universelle de Paris de 1867.* Tome II, p. 69. Bruxelles, Eug. Guyot, 1868.

moufles, cornues, tubes, serpentins et autres instruments ou appareils analogues, et généralement les produits qu'on appelle *réfractaires ;* nous y rattacherons aussi les ustensiles et poteries en grès-cérame commun.

On a dû songer tout naturellement à employer la terre cuite aux usages industriels. « La facilité, — dit M. Salvetat, — qu'a le potier de terre de donner à l'argile toute espèce de formes,— l'inaltérabilité, sous l'influence de la majeure partie des agents employés dans les arts, des silicates alumineux cuits à une température élevée, — la possibilité de produire à volonté toute sorte de texture dans les objets en terre cuite, depuis le grain le plus serré jusqu'à la texture la plus lâche, — ont fait pénétrer dans un grand nombre d'industries les ustensiles en terre cuite ; on faisait en terre, depuis fort longtemps, toute espèce de creusets ; dans ces derniers temps, on a remplacé la fonte par la poterie dans la confection des cornues destinées à la distillation de la houille pour la fabrication du gaz d'éclairage. »

Les fourneaux (1) sont destinés à éprouver quelquefois une température des plus élevées et longtemps soutenue; tels sont les fourneaux de laboratoire de chimie ou des arts qui en dépendent, les fourneaux de fusion, d'essai, etc. La qualité essentielle de ces fourneaux est de résister au feu sans se fondre et sans se fendre; la pâte doit être poreuse, très grossière et quelquefois réfractaire. On se sert, pour faire ceux qui ne sont pas destinés à des fusions docimasiques, de l'argile commune, pourvu qu'elle ne contienne ni chaux ni sulfure de fer; la couleur n'y fait rien. On y ajoute du gros ciment de grès-cérame ou d'autre poterie dure, et quelquefois des escarbilles ou scories de verrerie ; on pétrit le tout ensemble. Les fourneaux, réchauds, etc., sont façonnés à la main par le fournaliste : il ne se sert point de tour.

Les creusets sont des vases généralement destinés à contenir les corps auxquels on veut faire subir une température élevée. On fait souvent des creusets métalliques, mais ici nous n'avons à

(1) Il s'agit ici non des fours bâtis en briques ou tuileaux, mais du fourneau qui reçoit des potiers fournalistes la forme qu'il doit avoir suivant sa destination, et qui est composé, tantôt d'une seule pièce, tantôt de plusieurs pièces qui s'ajustent pour composer le fourneau.

nous occuper que des creusets argileux, qui servent dans les verreries et les manufactures de glaces, dans les fabriques de porcelaine et de faïence, dans la métallurgie, etc., ou sont affectés aux usages de la chimie. On les fabrique, avec un grand succès, en Allemagne, en Angleterre, en France, en Belgique, etc. Les creusets poreux de Hesse, qui sont très réfractaires, ont une réputation déjà ancienne. Ceux de Stourbridge, en Angleterre, ne sont pas moins réputés. L'argile d'Andennes, près Namur, fournit des creusets réfractaires également très estimés. La pâte des creusets est toujours formée d'un mélange d'argile crue et de ciment; quelquefois le ciment est du coke grossièrement pulvérisé ou du sable; mais le plus ordinairement il se compose d'argile cuite au rouge, puis pulvérisée. Les petits creusets, de même que ceux qu'on emploie à la fabrication de l'acier fondu, se fabriquent par moulage; les grands creusets, au contraire, tels que ceux de verreries, se fabriquent à la main avec ou sans moule.

Les creusets se divisent, suivant l'usage auquel on les destine, en des classes assez variées. Il y en a d'ailleurs de diverses formes et dimensions. Au point de vue de la matière qui entre dans leur composition, on doit établir une distinction entre les creusets en terre réfractaire et ceux en pâte de poterie commune, rayable, poreuse, perméable, faite avec les mélanges de terre servant dans la fabrication des matériaux de construction et des objets de plastique; appartenant à la catégorie des poteries communes mates (voir ci-après), ceux-ci ne sont ni infusibles à une température incandescente, ni imperméables; on s'en sert néanmoins dans beaucoup d'opérations d'alliage, de calcination, où ces qualités ne sont pas exigées. Bien différents des creusets en poterie commune ou en terre réfractaire sont les creusets dont l'élément essentiel et abondant est du graphite, vulgairement mais improprement nommé plombagine et même carbure de fer. Ces creusets ont été d'abord faits en Allemagne, et principalement sur le gîte de graphite de Passau et d'Ipse; on les fait aussi en Angleterre (à Newcastle-on-Tyne, à Lambeth, à Battersea, etc.), en France (à Montpellier), en Belgique, en Allemagne, etc. Ils supportent tous les changements de température sans fracture ni fêlure, et peuvent être chauffés à 150° de Wedgwood sans éprouver d'altération.

Les cornues pour la fabrication du gaz d'éclairage paraissent être d'origine anglaise; le document le plus ancien qui puisse établir le premier exemple de la substitution de la poterie à la fonte, dans l'application dont il s'agit, est une patente anglaise accordée le 13 novembre 1832, à M. Th. Spinney, de Cheltenham (Glocester). La supériorité que les cornues en terre offrent sur les cornues en fonte a fait abandonner partout ces dernières. La confection de ces récipients est d'ailleurs si simple que, sans le secours d'aucun ouvrier spécial, on est parvenu à les fabriquer dans les usines à gaz mêmes. On comprend que les cornues à gaz doivent être solides, réfractaires et exemptes de retrait.

Les ustensiles de fabriques et de laboratoires en terre cuite sont confectionnés aujourd'hui avec une incontestable supériorité, notamment en Angleterre.

On appelle produits *réfractaires* ceux qui possèdent à un degré plus ou moins élevé l'infusibilité, et résistent, sans se ramollir ou se fondre, à de hautes températures plusieurs fois répétées et longtemps soutenues. Sous forme de briques, de carreaux ou de plaques de revêtement, ils sont employés, comme matériaux, à la construction des fours, fourneaux et appareils qui ont à supporter une chaleur intense, notamment dans les fabriques de produits chimiques, les verreries, les usines à gaz, les établissements pour l'élaboration et le travail des métaux (hauts-fourneaux, fonderies, forges, laminoirs, usines à fer, etc.), où ils ont remplacé, avec succès, le granit et le pudding siliceux qu'on utilisait autrefois pour la même destination; sous forme de creusets, de cornues, de moufles, etc., ils servent, comme ustensiles, à contenir les substances que l'on veut mettre en fusion ou soumettre à une calcination (dans cette catégorie doivent être rangés les creusets pour les fabriques de produits chimiques et pour les arts et métiers, les moufles pour les doreurs et les émailleurs, les creusets, moufles et matras de laboratoire, les cornues à gaz, les pots ou creusets de verrerie, les cazettes des faïenciers et porcelainiers, etc.); enfin, à quelque usage auquel on les applique, ils constituent des objets de première nécessité pour tous les établissements dont les travaux s'exécutent à une température très élevée. La terre dite réfractaire, avec laquelle ces produits sont fabriqués, est également utilisée dans la fabrication des

tuyaux pour l'intérieur des cheminées, qui donnent une grande sécurité contre les incendies; des chambranles et faîtes de cheminées; des pavés ou dalles pour trottoirs et écuries; des étuves ou baignoires; des pipes; voire même des vases à fleurs et autres objets servant à l'ornementation. Des briques réfractaires de qualité inférieure sont employées dans la bâtisse. Pour toutes les canalisations établies en vue de la salubrité publique, l'argile réfractaire l'emporte sur la poterie ordinaire et le grès. Une canalisation en tuyaux réfractaires vernissés, affectée à la conduite des eaux, est à l'abri de toute altération et se trouve par sa nature pour ainsi dire indestructible. On est arrivé à une haute perfection dans la fabrication des creusets, des blocs de fortes dimensions pour hauts-fourneaux, etc.

On comprend d'ailleurs que, suivant les usages auxquels on les destine, les produits réfractaires doivent présenter telles ou telles qualités spéciales. Ceux qui servent à la construction des fourneaux ou fours, ou du moins à leur revêtement intérieur, c'est à dire les briques, les carreaux, les dalles, etc., doivent pouvoir supporter, sans se ramollir, l'action d'un feu violent et longtemps soutenu. On peut en dire autant des ustensiles qu'on chauffe progressivement jusqu'à la température à laquelle il faut les maintenir. D'autres, tels que les creusets à fondre l'acier, doivent, de plus, avoir la propriété de résister à de brusques changements de chaleur, et de pouvoir sortir des fours chauffés au rouge blanc et y rentrer sans se briser, ni même se fêler. Enfin, il en est, comme les creusets de verreries, qui, autant que possible, doivent être inattaquables par les matières vitrifiables en fusion.

Il est indispensable que les briques et autres objets réfractaires soient préparés avec des terres de choix; aussi ne se fabriquent-ils, en général, que là où se trouvent des argiles d'une grande pureté, c'est à dire exemptes de chaux et d'oxyde de fer. Cette fabrication exige d'ailleurs une grande attention et beaucoup d'habileté; ceux qui s'y livrent ne doivent pas seulement posséder une connaissance parfaite des matériaux qu'ils emploient, de leur mélange, et de leur effet au feu; ils doivent aussi réaliser des manipulations préparatoires bien entendues, un moulage très soigné, un bon rebattage et une cuisson dirigée avec intelligence.

Il y a des terres qui fournissent à peu près naturellement des briques très réfractaires, d'autres qui donnent des produits modérément ou à demi réfractaires, mais dont il est possible, par l'art, d'augmenter la fusibilité, et enfin des terres qui ne sont nullement ou à peine réfractaires, et auxquelles, par des mélanges judicieux, on peut communiquer plus ou moins la faculté de résister longtemps à l'action du feu.

Les argiles pures, qui chimiquement constituent des silicates d'alumine hydratés, sont des composés tout à fait infusibles, mais qui perdent cette qualité lorsque quelques bases vitrifiables, telles que la chaux, les alcalis, soude et potasse, l'oxyde de fer, la magnésie, etc., s'y trouvent mêlées, ce qui se rencontre presque nécessairement dans la nature, eu égard à la production même des argiles: ce sont ces agents qui déterminent la fusibilité de l'argile, ou, en d'autres termes, lui enlèvent ses qualités réfractaires (1). Pour que l'argile mérite d'être recommandée sous le rapport de sa résistance au feu, ces bases ne doivent pas entrer pour plus de 3 °/₀ dans la composition de l'argile ; si elles sont inférieures à cette proportion, on peut la considérer comme une argile apyre ou réfractaire tout à fait distinguée. Quant aux principes essentiels des argiles, la silice et l'alumine, c'est généralement dans les proportions de 65 et de 30 p. °/₀ qu'ils entrent respectivement dans la composition des terres réfractaires ; la silice étant un corps passif, agissant mécaniquement pour empêcher une extrême contraction, tandis que l'alumine forme, en quelque sorte, le ciment qui relie les particules ou molécules.

Il a été reconnu que l'infusibilité des corps ne dépend pas seulement des substances qui entrent dans leur composition, mais également du mode suivant lequel ces substances sont combinées entre elles. Si l'infusibilité des produits réfractaires est essentiellement due à la nature des matières dont ils sont formés, leur résistance aux changements de température et à l'action corrosive

(1) Voici, suivant M. Siuret, l'ordre dans lequel les matières étrangères contribuent à donner de la fusibilité aux argiles : en premier lieu, les alcalis, puis le fer, principalement le protoxyde, la chaux, et enfin la magnésie.

des fondants dépend surtout de la texture de la pâte et de la manière dont ils sont façonnés. Il est admis, en effet, dans la pratique, qu'ils résistent d'autant mieux aux brusques variations de la chaleur qu'ils sont plus poreux, et qu'ils sont d'autant moins corrodés que leur pâte est plus dense et plus compacte (1).

Une analyse chimique est essentielle pour qu'on puisse parfaitement se rendre compte de la qualité des briques et autres produits réfractaires; elle doit être faite avec soin. Mais une épreuve par le feu est non moins essentielle qu'une analyse chimique, et M. Alexandre Brongniart, dans son *Traité des Arts céramiques*, recommande à cet effet le procédé suivant : « Si on veut juger la qualité réfractaire d'une brique, c'est de faire un petit massif de six ou huit de ces briques sur deux rangs, et de l'exposer, un rang en avant, dans un four à porcelaine à l'entrée du feu dans le four. Le poids affaissera les inférieures, si elles sont seulement ramollissables. Le rang antérieur ne doit pas entrer dans le jugement; il est toujours attaqué, quelque réfractaire qu'il soit; mais il sert à garantir le rang postérieur de l'action de la potasse des cendres à laquelle la terre la plus réfractaire ne peut résister. C'est donc sur les altérations de ramollissement, de fusion, ou de boursouflement du rang postérieur qu'on peut juger de la qualité réfractaire d'une brique. Aucun moyen d'analyse ou d'essai en petit ne peut suppléer à ces véritables essais techniques. »

Les argiles réfractaires, c'est-à-dire les plus pures, se trouvent dans les terrains anciens ou à leur proximité, et c'est un fait confirmé par celles qu'on extrait des formations houillères, et qui sont les plus réfractaires qu'on connaisse, — tandis que les argiles ordinaires et grossières des formations plus récentes, quoique parfois très réfractaires aussi, le cèdent cependant aux premières sous ce rapport ; pour en neutraliser la fusibilité, on est tenu de purifier ces argiles, ce qu'on fait le plus souvent par une addition de silice.

Les plus hautes qualités réfractaires connues se trouvent dans

(1) Voir Chandelon, dans son remarquable rapport sur la 51e classe de l'Exposition Universelle de 1867. *Documents et rapports publiés par le Jury belge*, tome IV. Bruxelles, E. Guyot, 1870.

les argiles de Garnkirk, en Écosse. On rencontre également des terres plus ou moins réfractaires à Stourbridge (Worcestershire), Tamworth (Staffordshire), Newcastle-on-Tyne (Northumberland), Wortley, près Leeds, et Sheffield (Yorkshire), Teignmouth (Devonshire), Poole (Dorsetshire), dans quelques localités du pays de Galles, etc., en Angleterre; à Gartsherrie et Govan, en Écosse; — à Mönchenberg, près Cassel, et à Hirschberge, près Gross-Almerode, dans la Hesse; — à Andennes et Wierde, près Namur, à Houdeng et Hautrage (Hainaut), etc., en Belgique; — à Retourneloup, près Epernay (Seine-et-Marne), Abondant, près Dreux (Eure-et-Loir), Montereau (Yonne), Provins (Seine-et-Marne), Malaise (Haute-Vienne), Hayange (Moselle), Belin (Ardennes), Etrépigny (Jura), Forges (Seine-Inférieure), Gaujac (Landes), Klingenberg (Vosges), Echassières et Labouchade, près de Montluçon (Allier), Leyval (Charente-Inférieure), Salavas (Ardèche), etc., en France; — à Högenas, près de Helsinborg, en Suède; — dans l'île de Bornholm (Danemark); — au cap Cabo-Degata, dans la province d'Almeira, en Espagne, etc. — On exploite aussi des argiles réfractaires en Prusse (Westphalie, Prusse-Rhénane, Silésie, etc.), en Saxe (notamment dans les environs de Meissen, et à Cobourg en Bavière, dans le pays de Bade, de même qu'en Autriche, etc.

La terre de Garnkirk est une argile schisteuse, grisâtre, peu liante, de la formation houillère, qu'on rencontre à Garnkirk, près Glasgow, en couches d'épaisseur et de qualité variables; elle passe généralement pour être plus infusible que toutes les autres terres connues. Cette argile se présente en bancs d'une épaisseur de un à deux mètres, en suivant la pente et les prolongements des terrains houillers, où on l'extrait au moyen d'un système d'exploitation souterraine, dans lequel on fait usage du pic et de la poudre. Elle se rencontre non pas seulement à Garnkirk, mais aussi aux grandes usines à fer de Gartsherrie, ainsi qu'en d'autres points où elle est exploitée en grand.

L'argile de Hesse, quoique inférieure aux meilleures argiles d'Ecosse, est très réfractaire, remarquablement plastique, et presque exempte de mélanges sableux, de fer, de chaux ou d'autres impuretés; elle est supérieure aux argiles belges de première qualité.

Nos argiles d'Andennes viennent en troisième ligne au point de vue de leurs qualités réfractaires.

En Angleterre, les terres réfactaires les plus estimées sont, après celles de Garnkirk, les argiles schisteuses des bassins houillers de Dudley (surtout celle qui est exploitée à Stourbridge) et de Newcastle-sur-Tyne. Ces argiles présentent de très grandes variétés de composition, et celles du bassin de Newcastle, notamment, comprennent sept ou huit espèces différentes. Elles occupent, dans l'épaisseur du terrain houiller, une position parfaitement définie : on les trouve à la base des couches de houille, dont elles forment le mur, sur une épaisseur variable, mais qui dépasse rarement 1 mètre à 1 mèt. 50 c.; il paraît, en outre, que, dans cette épaisseur, c'est la partie la plus éloignée de la houille qui est la plus réfractaire, tandis que celle qui touche au charbon renferme souvent des nodules ferrugineux.

En France, c'est aux argiles de Dreux et de Retourneloup qu'on donne la préférence ; plastiques et très réfractaires, elles servent à faire des hygiocérames, des grès, des cazettes à porcelaine, des creusets pour fondre l'acier; celles de Retourneloup sont employées à Sèvres pour les briques de four et pour les cazettes.

Pour diminuer la plasticité des terres réfractaires et pour les rendre moins impressionnables à l'action du froid, on fait entrer dans la composition des pâtes un ciment qu'on obtient par le broyage de matières plastiques et réfractaires déjà cuites, telles que cazettes, briques, tuiles, carreaux, poteries, creusets, pots et cuvettes de verrerie et de cristallerie.

En raison de la diversité des usages auxquels ils servent et du rôle important qu'ils jouent dans l'industrie, les produits réfractaires donnent lieu à une consommation considérable; aussi se fabriquent-ils sur une vaste échelle en Angleterre, en Belgique, en Allemagne, en France, etc.

L'Angleterre a divers centres de production réfractaire, également importants pour la plupart. Les principaux sont : Stourbridge, dans le Worcestershire, Burton-on-Trent et Tamworth, dans le Staffordshire, Leeds, Barnsley et Huddersfield, dans le Yorkshire, Newcastle-on-Tyne (Northumberland), le pays de Galles (Swansea, Ruabon, Pambroke, etc.), Poole (Dorsetshire), Plympton et Teignmouth (Devonshire), Fareham (Hampshire), Deptford

(Kent), Londres et sa banlieue, notamment Lambeth, etc., et en Ecosse, Garnkirk, Gartsherrie et Govan, près Glasgow, Coatbridge, etc.

De tous ces siéges de fabrication, Stourbridge est le plus réputé par la qualité de ses produits; mais Newcastle a une production plus étendue, et partant une importance plus grande au point de vue commercial.

Situé à vingt milles S. O. environ de Birmingham, le district des poteries réfractaires de Stourbridge (Stourbridge fire clay district) comprend une superficie de huit à neuf milles carrés, sur laquelle s'élèvent une douzaine de fabriques. Il y a au-delà de trois siècles que l'argile de Stourbridge a été célébrée ; et en 1566, une concession de terrain, près de la station actuelle du chemin de fer, fut accordée dans le but d'obtenir et de fournir les pots en terre propres à la fabrication des glaces, qui avait été introduite en Angleterre par des réfugiés huguenots de la Lorraine, environ dix années auparavant.

Ces fabriques trouvent sur les lieux mêmes l'argile qui entre dans la composition de leurs produits et qui est renommée entre toutes, en raison de ses qualités éminemment réfractaires.

L'argile réfractaire noire de Stourbridge ou marne des couches charbonnières — une spécialité d'argile ardoisière ou schisteuse — est tirée de fosses dont les orifices ou puits ont six à huit pieds de diamètre, et qui atteignent une profondeur variant de cent vingt à cinq cent soixante-dix pieds. On la trouve généralement au-dessous de trois couches de charbon exploitables, entre de la marne ou du roc et une argile inférieure. La première, recouvrant l'argile réfractaire, a généralement une épaisseur d'environ quarante-huit pieds. L'argile réfractaire semble avoir en moyenne trois pieds d'épaisseur, n'excédant jamais cinq pieds, et s'amincissant jusqu'à cinq ou six pouces lorsqu'elle aboutit à des défauts ou à de petites perturbations dans les couches. La zone moyenne du banc est toujours choisie pour l'argile réfractaire, la matière du sommet et du fond étant estimée « trop forte ». Après avoir été retirée des puits ou fosses, l'argile est recueillie par des femmes, qui choisissent les meilleurs blocs pour la fabrication des pots de verrerie, et rejettent les argiles renfermant des souillures ou impuretés minérales. L'argile à pots ne se trouve

qu'en petites quantités, et coûte sur les lieux cinquante-cinq schellings la tonne, alors que l'argile réfractaire ordinaire ne coûte, prise à la fosse, que dix schellings la tonne. On estime habituellement que quatre tonnes (environ trois et demi yards cubiques) d'argile sont nécessaires pour faire un millier de briques réfractaires de neuf pouces.

L'analyse à laquelle M. Abel, chimiste au département de la guerre du Royaume-Uni, a soumis quelques argiles de Stourbridge a donné les résultats suivants, en ce qui concerne la composition chimique de ces terres :

	Silice.	Alumine.	Péroxyde de fer.	Alcalis et autres matières.
	—	—	—	—
	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
Échantillon n° 1	66.47	26.26	6.63	0.64
— 2	65.65	26.59	5.71	2.05
— 3	65.50	27.35	5.40	1.75
— 4	67.00	25.80	4.90	2.30
— 5	63.42	31.20	4.70	0.68
— 6	65.08	27.39	3.98	3.55
— 7	65,21	27.82	3.41	3.56
— 8	58.48	35.78	3.02	2.72
— 9	63.40	31.70	3.00	1.90

Il est inutile de faire remarquer que la petite quantité de fer dans l'échantillon n° 9 le rend fort supérieur au n° 1, dont les propriétés réfractaires peuvent être mises en doute, en raison du large dosage de fer qu'il contient.

L'argile noire de Stourbridge est peu plastique, et ne saurait donc pas, comme les argiles des terrains supérieurs, se prêter au modelage des objets qui exigent une certaine délicatesse de contours; mais elle a de très remarquables propriétés réfractaires. A ce titre, elle sert à faire des creusets pour fondre l'acier, des creusets de verrerie, des briques réfractaires, etc., et s'exporte dans une grande partie de l'Angleterre; c'est avec cette argile qu'à Sheffield et à Newcastle, notamment, on fabrique les creusets pour la fonte de l'acier. Elle n'éprouve presque point de retrait au feu.

La fabrication réfractaire de Stourbridge était très brillamment

représentée à l'Exposition, par MM. Harris et Pearson, John Hall et Ce, King frères, E. J. et J. Pearson, Edw. Bowen, et Harper et Moores, qui tous exploitent des établissements céramiques dans cette localité, et dont les briques à feu, les creusets et les cornues à gaz sont dignes de l'examen le plus attentif. Dans chaque collection, les surfaces fracturées d'une brique rompue transversalement montrent la texture ou le grain de la matière. Le fer peut être distingué, quoique difficilement, il faut l'avouer, dans les petites taches noires intercalées en petit nombre dans la masse. Les particules rouge sombre, qui sont à remarquer dans un ou deux cas, dénotent le « ciment » ou les fragments broyés de creusets, briques, etc., qui sont ajoutés à l'argile avant le broyage. A chacune de ces cinq collections de produits réfractaires sont également jointes les matières qui servent à les fabriquer : MM. Harris et Pearson exposent des spécimens d'argiles propres à la confection des pots en acier; les autres producteurs susmentionnés montrent des argiles noires à creusets (black crucible clays). Dans l'étalage de M. Hall, notamment, figure une intéressante série des différentes classes de terres réfractaires de Stourbridge, tant brutes que calcinées, et broyées aux degrés de finesse requis dans la fabrication des diverses espèces de creusets, pots de verreries et autres produits résistant au feu.

Le rapport de M. le lieutenant Grover renferme des renseignements très intéressants sur les procédés de fabrication réfractaire employés dans le district de Stourbridge; nous ne pouvons qu'y renvoyer les personnes qui voudraient entrer dans ces détails.

Il y a dans l'Exposition diverses espèces de briques réfractaires anglaises en dehors de celles de Stourbridge. Celles qui ont été envoyées par MM. Martin frères, de Lee Moor, près Plympton (Devonshire), sont faites au moyen du rebut du kaolin ou china-clay, qu'on mélange avec du sable quartzifère, soigneusement choisi et lavé. Le kaolin est tiré du Cornouailles et du Devonshire, et il est produit par la désagrégation du granit pegmatique ou feldspathique sous l'action de l'atmosphère; il devient alors un silicate basique d'alumine. L'analyse à laquelle ont été soumis quelques spécimens de briques kaoliniques a donné les résultats suivants :

	P. °/o.	P. °/o.	P. °/o.	P. °/o.
Silice.	75.89	75.36	73.50	76.70
Alumine.	21.61	21,47	22.70	20.10
Péroxyde de fer. . .	1.96	1.79	1.70	1.70
Alcalis, déchets. . .	0.54	1.38	2.10	1.50
	100.00	100.00	100.00	100.00

Quoiqu'elles ne soient guère agréables à l'œil et qu'elles soient très destructives pour les outils des ouvriers, en raison de leur dureté, ces briques kaoliniques possèdent des qualités éminemment réfractaires, ce qui résulte de la petite quantité de fer qu'elles contiennent.

Une autre catégorie distincte de briques et plaques réfractaires est exposée par M. W. T. Holland, de Guisymuda, près Swansea (pays de Galles), et par la Société dite « The Templeton Silica Works Company, » à Narbeth, dans le Pembrokeshire ; ces produits, qui paraissent être de composition identique aux briques réfractaires connues sous le nom de *dinas*, lesquelles sont fabriquées au moyen des roches de quartz de la vallée de Neath, dans le Glamorganshire, — consistent presque entièrement en silex pur. Ces briques, qui sont employées dans les usines à cuivre du Sud-Wales, et qui servent aussi fréquemment pour les fours à zinc, sont très réfractaires ; elles sont d'une excellente application aux fourneaux qui travaillent sans interruption à une chaleur très intense, mais souffrent dans les situations où elles sont exposées à de fréquents changements de température, comme c'est le cas pour les fourneaux qui chôment les dimanches. Elles contiennent d'ordinaire environ 96 p. °/o de silice, et seulement 5 p. °/o de fer. Leur nature siliceuse exige qu'elles ne soient exposées à l'action ni de scories riches en oxydes métalliques, ni aux fumées des minerais de plomb, ni placées à proximité de substances alcalines en général.

Les briques de quartz ou *dinas* (*flintshirestones*) ont été fabriquées pour la première fois, en 1822, par M. Weston-Young, et leur composition est restée longtemps secrète. Quand on les rompt, elles présentent une cassure grossière, irrégulière, et des parties blanches de quartz entourées d'une petite quantité de matière jaune brunâtre clair. Elles augmentent de volume sous

l'influence de la chaleur, tandis que les autres briques réfractaires prennent du retrait, et par conséquent elles donnent dans les fours à réverbère une voûte très solide.

Une autre catégorie intéressante de briques réfractaires, celles du district de Burton-sur-Trent, est représentée à l'Exposition par M. John Knowles, de Wooden Box, près Burton-sur-Trent, dont les produits sont très recherchés dans les usines de Sheffield. La Compagnie de Glenboig, à Coatbridge (Écosse), envoie aussi quelques spécimens de ses briques réfractaires bien connues; et le district des argiles réfractaires de Leeds est représenté par MM. J. Cliff et fils, de Wortley, et par la Compagnie métallurgique de Farnley (Farnley Iron Company). Des briques réfractaires sont également exposées par la Compagnie des poteries de Kinson, près Poole, et par MM. R. Thomas et Cie, de Londres, J. Finch, également de Londres, et W. Cawte, de Fareham (Hampshire). Tous ces produits sont de bonne qualité et recommandables sous tous les rapports.

Dans l'exposition de l'arcade orientale, on trouve une belle collection de creusets en plombagine, servant à la fusion du cuivre, du fer malléable, de l'antimoine, du zinc, de l'or, de l'acier, etc. L'usage des creusets en plombagine s'est beaucoup étendu depuis quelques années : consistant en plombagine ou graphite pur, auquel on ajoute une quantité d'argile réfractaire suffisante pour le rendre plastique, ces creusets étaient primitivement tournés à la main, mais ils sont maintenant fabriqués à la machine. La plombagine, qui se mélange aux argiles plastiques de la manière la plus intime, sans leur faire perdre aucune de leurs propriétés, constitue un ciment absolument infusible. Le grand avantage que les creusets en plombagine présentent sur les creusets ou pots ordinaires en terre réfractaire employés auparavant, c'est qu'ils peuvent servir pendant plusieurs jours consécutifs, et être chauffés ou refroidis avec la plus grande rapidité, sans aucun danger de rupture ou de fêlure. Ils peuvent être plongés dans l'eau froide après avoir été portés au rouge-blanc, et de rechef retourner au fourneau, sans qu'il en résulte le moindre dommage. Sous l'ancien système, un pot réfractaire était rempli dans la matinée et servait jusqu'à la nuit seulement, un nouveau creuset étant employé chaque jour. De cette manière,

une quantité considérable de métal tombait en déchets, une partie étant absorbée dans le corps du creuset et une autre partie adhérant aux côtés. Pour recouvrer cette quantité, on avait coutume, vers le soir, de remplir un creuset avec les lavures ou ratissures des anciens pots, lesquels reposaient jusqu'au matin, lorsque le métal était retiré ; mais, par ce moyen, il y avait une perte évidente de combustible et de temps. Dans le rapport de 1870, sur l'administration des monnaies britanniques, on lit que « dans la fonte de l'argent, les pots en fer ont été entièrement remplacés par les creusets en plombagine, » et que « le succès résultant de l'usage de ces derniers a été très marqué; la perte a été plus petite, et on a été à même de fixer exactement le rendement journalier. » La plombagine employée dans la fabrication de ces creusets est importée de Ceylan, les meilleures qualités, ou celles qui ne contiennent que rarement du fer, étant choisies à cet effet. Lorsque cette matière est tirée de la mine et telle qu'elle est introduite en Angleterre, elle se trouve toujours plus ou moins mélangée avec de la chaux, de l'oxyde de fer et d'autres substances sujettes à se fondre avec d'autres matériaux à une haute température. Il est de la plus haute importance que ces substances soient éliminées, de manière à ce qu'il ne reste plus que du graphite pur pour l'usage du fabricant. Différents moyens sont employés dans ce dessein, la pureté de la matière étant le point essentiel pour assurer la résistance à la chaleur et aux fondants. Cette pureté de la matière n'est pas, toutefois, la seule qualité nécessaire pour obtenir un bon produit : le corps du creuset doit être partout d'une épaisseur uniforme, sans cela une partie en serait usée avant qu'une autre partie eût suffisamment servi; il doit également être solide et exempt de cette rugosité intérieure, qui probablement occasionne l'adhérence du métal aux parois ; de plus, il doit pouvoir être manié sans se rompre par le fondeur, lorsqu'il le retire avec rudesse du fourneau ; enfin, il doit être formé d'une substance qui soit convenablement conductrice de la chaleur, de manière à prévenir toute consommation inutile de combustible.

Dans les creusets à fondre les métaux, la plombagine est combinée avec différentes matières, suivant les températures auxquelles ces métaux entrent en fusion. Ainsi, pour un creuset à

fondre l'acier, on requiert des matériaux offrant la plus grande résistance au feu ; tandis que, pour fondre le zinc, on emploie une matière d'une puissance réfractaire relativement minime.

La plombagine étant d'un prix assez élevé, ces creusets coûtent plus que les creusets ordinaires ; mais comme ils durent beaucoup plus longtemps et qu'ils font en moyenne de 30 à 40 fontes, ils sont en réalité plus économiques.

Les principaux exposants de creusets en plombagine sont : la Société établie à Battersea pour cette fabrication spéciale (Patent Plumbago Crucible Company), et MM. Doulton et C[ie], de Lambeth. Ceux-ci ont envoyé un creuset gigantesque, exempt de gerçures, et qui, en raison de ses dimensions, fixe l'attention générale. Il mesure environ 6 pieds en hauteur, et 4 pieds de diamètre à la bouche ; il peut, assure-t-on, fondre plus de 13,000 lbs. de métal. Le même établissement expose, en outre, un grand pot en plombagine, avec support et bondon, confectionné pour une maison de Paris, — une belle collection de moufles à émailler ou autres, — et des creusets en plombagine de toute espèce pour la fusion des métaux.

La Société de Battersea expose également un assortiment de creusets aussi remarquable qu'intéressant, en y comprenant les creusets ou pots d'essai pour le cuivre, le plomb, etc., les creusets en argile pour les orfévres et les affineurs, les pots dits *creusets de Paris*, destinés à recevoir les fondants et autres liquides semblables, et les moufles employés par les orfévres-joailliers, ou servant pour les opérations variées qui se rattachent à l'art du dentiste, de l'émailleur et de l'essayeur. Des creusets en plombagine et en terre réfractaire de bonne qualité, pour l'usage des fondeurs et affineurs d'or et d'argent, sont aussi exhibés par M. J. Hynam, de Finsbury, et par quelques fabricants de Stourbridge, MM. Harper et Moore, et King frères.

Pendant les vingt dernières années, les cornues en terre réfractaire se sont entièrement substituées aux cornues en fer qui étaient auparavant en usage pour la fabrication du gaz d'éclairage, et les perfectionnements qui ont été introduits dans cette catégorie de produits sont considérables. On assure que les Compagnies de gaz ont beaucoup augmenté leurs profits depuis qu'elles ont substitué les cornues en terre cuite aux cornues en fer, mais

ce changement a concouru à diminuer le nombre des briques, carreaux et autres objets réfractaires de plus petite dimension précédemment consommés lorsqu'on appliquait les cornues en fer. On rencontre, à l'Exposition, des spécimens de cornues circulaires et semi-circulaires (sous forme de D), envoyés par MM. Harris et Pearson, Harper et Moores, J. Hall, et Y. J. Pearson, de Stourbridge; J. Cliff et fils, de Wortley, près Leeds, et par la Compagnie pour la fabrication du fer, à Farnley lez-Leeds. Parmi les cornues exhibées par cette dernière firme, s'en trouve une demi-circulaire (en D), avec des côtes intérieures, d'après le système breveté en faveur de M. A. C. Fraser, de Middlesborough. Cette forme particulière a pour objet d'augmenter la force de la cornue, de fournir une plus grande surface de chauffe, et de carboniser les charges avec rapidité.

Pour résumer notre appréciation sur l'Exposition anglaise, en ce qui concerne la fabrication réfractaire, disons que, dans son ensemble, elle est excellente et bien faite pour donner une idée de son importance industrielle et commerciale, importance qui est mise en lumière par le rapporteur anglais, M. G. E. Grover. L'accroissement de la production serait énorme, puisque, sans parler des cornues et des tuyaux de drainage, etc., qu'on y confectionne en très grandes quantités, le district de Sourtbridge fabriquerait aujourd'hui annuellement 30 millions de briques réfractaires, et celui de Newcastle 80 millions, alors que ces districts ne produisaient respectivement que 14 et que 7 millions de pièces, il y a une trentaine d'années. Les progrès du commerce d'exportation des fabriques anglaises ressortent du tableau statistique ci-après :

Années.	Briques ou plaques de foyers.		Briques de toute espèce.		Argiles de toute espèce.	
	Nombre.	Valeur. (Liv. st.)	Nombre.	Valeur. (Liv. st.)	Nombre.	Valeur. (Liv. st.)
1862	40,178	1,903	28,834,000	60,187	54,552	69,361
1863	66,400	4,142	30,226,000	77,472	55,626	69,322
1864	80,303	3,243	28,069,000	73,532	58,856	76,511
1865	71,586	2,365	33,221,000	86,245	62,057	82,637
1866	45,294	1,971	32,906,000	87,886	71,348	95,637
1867	171,723	5,149	37,227,000	99,422	75,703	93,652
1868	40,403	1,820	34,806,000	90,004	68,739	84,654
1869	525,360	11,192	36,120,000	89,569	87,525	105,394

Il résulte du tableau qui précède, que le commerce d'exportation de l'Angleterre a presque sextuplé de valeur depuis l'année 1862. Il convient de faire remarquer que, dans le même tableau, les briques et les terres réfractaires ne sont pas distinguées de celles qui servent dans les constructions ordinaires, et que les résultats de l'année 1870 n'ont pas encore été publiés.

L'accroissement du commerce de Newcastle, en ce qui concerne les produits qui nous occupent, est particulièrement sensible; il sera compris par le relevé comparatif suivant :

Nombre de briques réfractaires :	1838.	1868.
Exportées.	1,500,000	9,500,000
Expédiées sur d'autres parties du Royaume-Uni.	3,000,000	27,500,000
Consommées sur place. . . .	2,500,000	43,000,000
Total par année. . . .	7,000,000	80,000,000

La Belgique avait tenu à montrer tout le parti qu'elle tire des excellentes terres que la nature lui a prodiguées. Elle ne comptait, il est vrai, à l'Exposition de 1871, que trois exposants d'objets réfractaires, MM. André Delattre et Cie, d'Andennes, M. Victor Laigneaux, de Mons, et M. N. J. Dor, d'Ampsin; mais ces exposants avaient fourni une belle collection des spécimens de leur industrie. Aussi la Belgique occupait-elle, avec l'Angleterre, la première place, par l'importance non moins que par la bonne confection, la solidité et le bas prix de produits qu'elle exporte en Allemagne, en France, voire même au-delà de la Manche, malgré la difficulté des transports.

MM. André Delattre et Cie, qui exploitent des usines à Bouffioulx (Hainaut) et à Seilles lez-Andennes (prov. de Liége), exposaient à Londres une cornue à gaz, deux spécimens de briques réfractaires, l'un pour hauts-fourneaux, l'autre pour foyer à gaz d'éclairage, et une bouteille pour le transport des acides, toutes pièces dignes de la plus sérieuse attention, et recommandables sous le double rapport de la fabrication et de la cuisson; on peut dire qu'elles ne laissaient rien à désirer. A cette exposition, les mêmes industriels avaient joint quelques spécimens

des matières premières employées dans leur fabrication : terres réfractaires de diverses natures, quartz et quartzites, à l'état cru, à l'état cuit, ou à l'état pulvérisé.

Fondée en 1853, la Société André Delattre et Cie est parvenue à donner un rapide développement à sa fabrication, laquelle embrasse aujourd'hui tout ce qui est réfractaire au feu et réfractaire aux acides, la première catégorie comprenant notamment les pièces pour la fabrication du gaz (cornues et briques pour foyers des fours à gaz), les pièces nécessaires à la construction des hauts fourneaux pour la production de la fonte (briques de creuset, d'étalage, de chemin, briques pour appareils à air chaud), les pièces pour la fabrication du fer (briques pour fours à puddler et à réchauffer), les briques pour les fours de fusion utilisés dans la production de l'acier, les briques de fours à coke, les briques de toute espèce pour les générateurs à vapeur et pour les fours à chaux, les fours de fusion pour les verreries et les manufactures de glaces, les fours à soude dans les fabriques de produits chimiques. Pour ces derniers établissements, MM. Delattre fabriquent des produits spéciaux, qui constituent du grès-cérame naturel, compacte, ne se laissant pas pénétrer ; cette pâte sert à fabriquer des pièces tournées, tourinnes, bonbonnes, dames-jeannes, colonnes de tuyaux, etc., ou bien encore se moule sous forme de briques pour former des cheminées dites colonnes de condensation ; en un mot, la Société produit, soit par le moulage, soit par le tournage, tous les articles dits réfractaires, à l'exception des creusets ou pots de verreries ; mais elle fournit à ces derniers établissements les matières premières, terres crue et calcinée, nécessaires à la confection de ces creusets. Un produit dont la fabrication prend un très grand développement dans les établissements de la Société, c'est le pavement pour porches, trottoirs, etc., confectionné en grès sans adjonction de matières vitrifiantes, qui toujours rendent ce pavement glissant et d'un usage dangereux pour les piétons et pour les chevaux. La Société fabrique, en outre, par extension, les couvertures de murs, les tuyaux pour conduites d'eau, soit en terre ordinaire, soit en grès mat ou naturel (elle ne fait pas les grès salés). L'usine de Boufioulx produit annuellement 7 millions de kilog. de matériaux

réfractaires, etc.; celle de Seilles, 10 millions de kilog. L'ensemble de cette production se décompose comme il suit :

	Kil.
Cornues à gaz	1,000,000
Pièces pour hauts fourneaux.	7,000,000
— — foyers à gaz	500,000
— — appareils à air chaud. . . .	1,500,000
Briques pour fours à coke.	3,000,000
Pièces pour chaudières à vapeur. . . .	2,500,000
— — produits chimiques, poteries comprises.	500,000
Pavements divers	1,000,000

Ne sont pas comprises dans ces chiffres, les ventes que fait la Société de ses terres crues et calcinées, et qui peuvent être évaluées, pour les premières, à 9 millions de kil. par an, et pour les terres calcinées, à 2 millions. L'Angleterre achète beaucoup de terre calcinée en Belgique.

L'usine de Seilles emploie, en moyenne, 150 ouvriers, celle de Bouffioulx, 60 ; mais les exploitations qui fournissent les matières premières que la Société met en œuvre, telles que terres, sables, quartz, quartz hialin, quartzites, etc., occupent au moins 150 ouvriers ; c'est donc un personnel de plus de 350 ouvriers auquel elle fournit des salaires.

MM. Delattre et Cie exploitent eux-mêmes leurs matières premières, et indépendamment de ce qu'ils consomment, en vendent même une partie. Les terres exploitées se trouvent, en général, sur la rive droite de la Meuse, dans un rayon de quatre à cinq lieues d'Andennes ; les quartz viennent de la province de Luxembourg, les quartzites des environs d'Andennes, et les sables quartzeux de la province de Liége.

Les perfectionnements que ces industriels ont apportés dans leur fabrication consistent surtout dans les soins particuliers qu'ils ont donnés aux mélanges, dans les choix spéciaux qu'ils ont faits de l'alliage de telle ou telle espèce de terre avec telle ou telle autre, de façon à obtenir des mélanges homogènes, ce qui leur a surtout permis de produire avec régularité des pièces de grandes dimensions ; enfin, dans les opérations du broyage, exécutées par

des engins mécaniques perfectionnés, et combinées de manière à obtenir des produits d'un grain régulier.

La Société exporte la moitié environ de sa production; c'est l'Allemagne qui constitue son principal marché étranger, et ses produits pénètrent jusqu'en Bohême; ensuite, viennent la France, la Hollande, où toutefois les Anglais ont plus de facilité pour les transports, — la Russie et l'Égypte, à titre exceptionnel.

D'une composition différente de celle des produits de MM. Delattre et C[ie], sont les creusets de petite dimension pour usines à zinc, fabriqués avec les argiles d'Ampsin et exposés par M. N.-J. Dor, directeur des usines de M[me] V[e] de Laminne, à Ampsin-lez-Huy (province de Liége). M. Dor est l'inventeur d'une presse hydraulique avec laquelle ces creusets sont obtenus, et qui peut également s'appliquer à la fabrication des cornues à gaz, pots de verreries, etc.; indépendamment de l'important établissement d'Ampsin, cet appareil fonctionne à l'usine de Valentin Cocq, à Hollogne-aux-Pierres, appartenant à la Société de la Vieille-Montagne, et dans l'établissement d'Aubry, près Douai (France), appartenant à la Société royale asturienne des mines. Ces creusets, d'après l'inventeur, présentent les avantages suivants : 1° économie de main-d'œuvre et de bâtiment d'installation; 2° imperméabilité, donc augmentation de rendement dans les produits distillés; 3° grande rigidité permettant une plus forte charge de minerai; 4° une plus longue durée au feu.

M. Laigneaux, de Mons, dont la fabrication est très variée (Voir ci-dessus *briques*, *tuiles*, *carreaux* et *tuyaux*), exposait à Londres quelques spécimens de briques réfractaires dont la fabrication était irréprochable. M. Laigneaux, qui vend toute espèce de produits réfractaires, briques, cornues, tuyaux vernissés, etc., tire ses terres réfractaires et ses silex de Saint-Denis, à trois quarts de lieue de sa fabrique. Pour rebattre ses produits réfractaires, il fait usage de la presse à levier de M. Brethon, de Tours.

On peut affirmer, sans crainte d'être démenti, que les cornues à gaz et les autres pièces réfractaires envoyées par nos nationaux à l'Exposition de 1871 pouvaient, quant à la qualité, lutter avantageusement contre tous les produits similaires de l'Angle-

terre; ils l'emportaient certainement sous le rapport du bon marché. Voici les prix indiqués par nos exposants :

	Le mille kilog.	
Briques réfractaires ordinaires.	16 francs.	M. Laigneaux, de Mons.
— — au silex.	20 —	
Briques entrant dans la construction des hauts-fourneaux.	60 à 80 fr.	MM. Delattre et Comp., à Andennes, etc.
Briques pour foyers à gaz d'éclairage	Même prix.	
Cornues pour la fabrication du gaz d'éclairage. .	100 francs.	

Peu de pays se trouvent dans des conditions aussi favorables que la Belgique pour le genre de fabrication qui nous occupe. Indépendamment des nombreuses voies de communication qui la sillonnent et qui relient entre elles toutes les localités de quelque importance, elle trouve à profusion dans son sol les différentes matières indispensables : argiles plastiques d'excellente qualité, sables purs, quartzite éminemment réfractaire; elle dispose, en outre, d'un combustible peu coûteux,— tous avantages qui permettent d'obtenir des produits de prix modique et de qualité supérieure. Aussi cette industrie a-t-elle acquis une immense importance dans le pays. On y compte 49 établissements qui se livrent à cette fabrication : 3 dans la Flandre orientale, 32 dans le Hainaut, 8 dans la province de Namur, 4 dans la province de Liége, 2 dans le Luxembourg. Ces fabriques font venir leurs argiles soit des gisements nombreux qu'on rencontre sur la rive droite de la Meuse, entre Andennes et Namur, soit des gîtes de moindre importance appartenant au Hainaut et à l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Le premier de ces groupes fournit annuellement 62,000 tonnes d'excellente terre, répartie en deux qualités, dont la meilleure est extraite à Tahier et à Mozet, la seconde qualité à Maiseroul, à Haltinne et à Andennes; on évalue à 111 le nombre des exploitations ou carrières d'argile plastique et réfractaire formant l'ensemble du groupe; elles exportent dans presque toutes les contrées la moitié de leur production, à laquelle, dans son ensemble, on assigne une valeur de 520,000 francs (1). Le second

(1) Nous extrayons du *Traité de métallurgie* de M. Valérius, quelques renseignements intéressants sur les exploitations d'argiles d'Andennes :

« On trouve l'argile réfractaire d'Andennes au milieu d'un calcaire de tran-

groupe comprend les gîtes de Baudour, Châtelet, Mont-sur-Marchienne, Morialmé, Walcourt, etc., dont les terres, quoique plus sableuses, moins plastiques et moins pures que celles du canton d'Andennes, fournissent, bien employées, des briques réfractaires pour les fours à coke, les foyers de générateurs, les fours de laminoirs, enfin pour les usages qui ne requièrent pas des matériaux de premier choix ; la production de ces exploitations n'est

sition, et reposant ordinairement sur une couche de sable. Elle se présente en amas disposés d'une manière régulière et offrant des rapports évidents avec les masses métalliques que l'on rencontre dans les environs; ces amas ou nids ont la forme d'un fond de chaudière elliptique ou ronde, de 60 à 70 mètres de diamètre sur 36 mètres d'épaisseur. Les gîtes forment deux bandes distinctes, se dirigeant de l'est à l'ouest; les amas qui les constituent sont disséminés sur le versant des collines ou des vallées avec lesquelles ils n'ont aucune relation. La bande la plus septentrionale longe le chemin de Bonneville à Andennes, entre le versant nord d'une montagne formée par le calcaire anthraxifère et le versant sud d'une autre montagne qui appartient au terrain houiller; elle se prolonge jusqu'à Andennes, qui est entièrement dans le terrain houiller, où la ligne argileuse paraît du reste ne pas pénétrer. La bande méridionale est également située entre le calcaire et le terrain houiller; elle a à peu près 4 kilomètres de long ; enfin, l'argile plastique est souvent associée à des minerais de fer hydraté et près des couches anthraxifères. La constitution particulière de chaque amas est un peu variable; le plus souvent, il n'y a pas de stratification ; c'est toujours ce qui a lieu quand l'amas a peu d'étendue. Il consiste alors dans un noyau intérieur, qui est de l'argile de bonne qualité, dite *terre forte*, et est environnée d'une argile plus impure que l'on nomme *deigne* ou *crawe*, selon qu'elle est au mur ou au toit. En s'éloignant du centre de l'amas, on passe graduellement de la deigne ou crawe à un sable fin blanc, puis à une couche de lignite très délitante. »

La couleur de l'argile d'Andennes varie sans qu'elle perde de ses qualités ; généralement, elle est gris bleuâtre, parfois noir intense ou tout à fait blanche. La noire cuit blanc, et, à un feu plus intense, jaunâtre. On l'exploite par puits, et comme les terres des différents nids renferment des proportions variables de silice, il suffit dans la mise en œuvre de les mélanger sans qu'il soit nécessaire d'y ajouter du sable. Pour améliorer la qualité des produits et pour en diminuer le retrait, on ajoute du ciment à l'argile réfractaire (c'est-à-dire cette même argile cuite une ou deux fois) : on mélange généralement deux parties de ciment à une partie en volume de terre crue.

D'après M. l'ingénieur Cauchy, voici la coupe de ces exploitations: 1° argile jaune ordinaire; 2° bois fossile; 3° sable jaunâtre; 4° gros sable blanc; 5° sable blanc quartzeux; 6° terre de pipe, deuxième qualité; 7° terre de pipe, première qualité; 8° argile noire avec lignite; 9° argile sableuse; 10° argile réfractaire; 11° argile très humide et mauvaise.

L'argile réfractaire la plus estimée en Belgique est celle de Tahier, à 7 kilo-

guère que de 25,000 tonnes, qui sont employées dans le pays. Le prix de revient des argiles d'Andennes varie depuis fr. 7-50 jusqu'à 15 francs les 1,000 kil., rendus aux usines de la localité (1). Dans le Hainaut, ces prix sont inférieurs ; il convient,

mètres d'Andennes. Il y en a de deux espèces, une noire et une grise; elles sont très onctueuses au toucher, se coupent parfaitement au couteau et sont très homogènes et très liantes; cuites, ces argiles ont une teinte grise assez foncée; mais jamais on n'y aperçoit la moindre trace d'oxyde de fer libre.

Les *Annales des Mines* donnent l'analyse suivante des terres des diverses exploitations :

	Tabier.	Mozet.	Maiseroul.	Haltinne.	Crawe.	Andennes.
Silice	560	520	460	400	520	520
Alumine	260	250	334	250	260	270
Chaux, magnésie. . .	20	»	10	16	»	»
Eau.	140	126	186	150	130	190
Sable	20	98	10	280	»	»
Oxyde de fer. . . .	»	»	»	4	6	2

Voici maintenant, d'après la Chambre de commerce de Namur, le relevé des exploitations de terres plastiques du bassin d'Andennes (1871) :

Exploitations de terres plastiques du Bassin d'Andennes.

Communes sur lesquelles se trouvent les siéges d'exploitation.		Nombre des carrières	Nombre de siéges.	Nombre d'ouvriers.	Production — tonneaux.	Valeur. — francs.
Sclayn. . .	(prov. de Namur).	7	7	27	2,990	21,900
Andennes . . .	—	41	41	103	17,800	127,500
Wierde	—	9	9	26	3,500	24,500
Mozet.	—	11	11	34	7,440	69,000
Haltinne. . . .	—	15	15	62	11,070	96,900
Gesves	—	2	2	7	2,500	27,500
Haillot	—	5	5	12	1,180	7,580
Ohey.	—	3	3	14	1,645	13,485
Sorée.	—	10	10	33	9,835	103,870
Evelette	—	7	7	27	2,800	18,920
Ben-Ahin . .	(prov. de Liége).	1	1	4	1,200	9,450
	Totaux. . .	111	111	349	61,960	520,605

Plus de la moitié de cette production est consommée en Belgique. Le reste est exporté pour les usines du nord de la France, de la Prusse rhénane, de l'Espagne, de l'Angleterre et de la Suède. Les creusets qui sont fabriqués à Paris, notamment pour les laboratoires et les usines de cette ville, sont faits avec l'argile réfractaire d'Andennes.

(1) Les terres de première qualité sont cotées de fr. 12-50 à 15 francs la tonne; celles de seconde qualité, de fr. 7-50 à 10 francs. On paie souvent 20 fr. en Angleterre une argile réfractaire de qualité inférieure à celle que l'on peut obtenir pour 10 à 12 fr. en Belgique.

au surplus, de remarquer que la qualité médiocre des terres ne permet pas d'y pousser les travaux d'exploitation à la même profondeur qu'à Andennes.

C'est à proximité des gisements de cette dernière localité qu'ont été élevés les établissements les plus importants pour la fabrication des produits réfractaires : il en existe 4 à Andennes, 1 à Wierde (province de Namur), 2 à Seilles (province de Liége); on peut évaluer à 700 le nombre des ouvriers qu'ils emploient; seule, la Société dite des terres plastiques et produits réfractaires, à Andennes, occupe plus de 350 ouvriers; on a vu plus haut que la Société De Lattre en emploie 300 (nous ne parlons ici que de son établissement de Seilles); les autres établissements du canton d'Andennes n'ont guère d'importance.

Au nombre des fabriques du Hainaut, il en est aussi de fort importantes, soit dans l'arrondissement de Charleroi, soit dans l'arrondissement de Mons. Ces dernières, au nombre de douze, occupent 540 ouvriers et produisent 855,000 pièces par an; elles sont situées à Baudour (six), à Saint-Ghislain (une), à Quaregnon (une) et à Hautrage (six, mais quatre seulement en activité); ces fabriques exportent leurs produits en France, en Hollande, en Prusse et en Autriche; elles tirent leurs terres réfractaires des gisements d'Hautrage, de Nimy-Maisières, de Saint-Denis, etc. A Mons, il existe deux usines où l'on confectionne les produits réfractaires, concurremment avec d'autres produits céramiques. Dans l'arrondissement de Charleroi, Jumet, Marcinelle, Couillet, etc., sont les principaux siéges de cette fabrication : les usines de ces localités tirent leurs matières premières d'Andennes, de l'Entre-Sambre-et-Meuse, des environs de Charleroi et du Nord de la France; elles vendent leurs produits en Belgique, en France, en Allemagne, dans le Grand-Duché de Luxembourg, en Espagne, etc. Une fabrique de poteries réfractaires est établie à Beaume-Saint-Vaast, dans cette partie du Hainaut appelée le *Centre*, qui confine aux arrondissements de Soignies et de Charleroi : elle produit en même temps les grès communs à l'usage des fabriques, et trouve sur les lieux mêmes (à Beaume et à Houdeng) l'argile plastique qu'elle met en œuvre.

Les grands établissements de la province de Liége qui traitent le zinc et les verreries fabriquent eux-mêmes les creusets

et briques réfractaires dont ils ont besoin. Toutefois, il existe à Tilleur un établissement spécial pour la fabrication des briques réfractaires pour hauts-fourneaux, fabriques de fer, fours à coke, etc., et des creusets en plombagine et en terre réfractaire pour la fusion des aciers, cuivre, fonte malléable et autres métaux; on y emploie de 30 à 35 ouvriers, et on y produit annuellement environ 3 millions de kilog. de produits, qui sont vendus en Belgique, en France, en Allemagne et en Hollande.

A Gand, il existe une importante fabrique pour la confection des cornues à gaz en terre réfractaire.

Quoique la Société anonyme des terres plastiques et produits réfractaires d'Andennes n'ait point exposé à Londres, nous croyons intéressant de donner ici quelques renseignements sur cette Société. C'est en 1836 qu'elle fondait son principal établissement, celui d'Andennes; depuis 1857, elle exploite une succursale à Seilles (province de Liége), et une seconde usine est en voie de construction dans cette dernière commune. La production consiste, d'une part, dans l'exploitation des terres plastiques, du quartz, etc., et des sables (une partie de l'argile extraite, soit le tiers environ, est vendue, le reste servant à alimenter les usines de la Société); d'autre part, dans la fabrication des produits réfractaires pour la métallurgie (tels que briques de revêtement pour les fours de fusion, etc.), la verrerie, les usines à gaz d'éclairage, etc., et des poteries pour les fabriques de produits chimiques, poteries en grès, tuyaux pour le drainage des terres humides et pour les travaux de bâtisse, etc. Le personnel occupé tant aux exploitations qu'à la fabrication, est, comme nous l'avons vu ci-dessus, de plus de 350 ouvriers. Le chiffre de la production s'élevait, en 1871, à 33,692,609 kil. de matières premières de toute espèce, entrées en fabrication, et à 23,740,520 kil. d'objets fabriqués ou bruts, livrés à la consommation et au commerce, et dont la valeur réalisée était évaluée par la Société à environ 800,000 francs. Les produits sont écoulés en Belgique, en France, en Prusse (notamment en Westphalie), en Bavière, dans le Grand-Duché de Bade et dans les autres états de l'Empire d'Allemagne, en Autriche, en Suisse, en Hollande, en Russie, en Espagne, en Suède et en Angleterre.

MM. Pastor-Bertrand et C[ie], les fondateurs de l'usine d'An-

dennes, ont nationalisé en Belgique cette importante industrie des produits réfractaires, pour laquelle nous étions auparavant tributaires de l'Angleterre, qui nous fournissait les briques et les creusets nécessaires à nos nombreuses usines métallurgiques. Avant cette époque, on ne tirait pas davantage parti de nos excellentes argiles plastiques pour la fabrication des creusets à l'usage des essayeurs, des orfévres et des chimistes, forcés de demander ces ustensiles aux potiers de l'Allemagne. Toutefois, dès le XVIIIe siècle, on extrayait à Nalinnes (province de Namur) de la terre à creusets, dont on faisait des chenets, des contrecœurs de cheminées et des creusets de qualité inférieure (1).

Un autre mérite qu'il convient d'attribuer à la Société d'Andennes, c'est d'être parvenue à substituer, dans la construction des hauts-fourneaux, la brique réfractaire au poundingue quartzeux de Marchin, près Huy, si recherché, pour ses qualités extrêmement réfractaires, par les maîtres de forges du nord de la France, de la Prusse-Rhénane, de la Bavière, de l'Autriche et de la Saxe.

Jusqu'en 1864, les produits réfractaires (creusets) faisaient l'objet d'une rubrique séparée dans les tableaux du commerce extérieur, publiés par le Département des Finances ; à partir de 1865, ils ont été rattachés aux poteries communes de toute espèce, comprenant les produits grossiers de terre ou de grès, mats ou vernissés, les pipes de terre incluses.

Voici, d'après ces statistiques, le mouvement de nos exportations, de 1855 à 1864 :

	EXPORTATIONS (valeurs).
1855.	126,000 fr.
1856	167,000
1857	188,000
1858	212,000
1859	269,000
1860	226,000
1861	251,000
1862	471,000
1863	580,000
1864	739,000

(1) *Le Voyageur dans les Pays-Bas autrichiens.*

On voit, par ce tableau, que le chiffre de nos exportations a presque sextuplé dans un intervalle de dix années.

Quant à nos importations de produits réfractaires, elles ne dépassent pas une somme de 20,000 francs par an.

Le mouvement de 1864, en ce qui concerne les exportations, se décompose de la manière suivante :

PAYS DE DESTINATION.	VALEURS.
—	Fr.
Pays-Bas	301,751
Prusse	151,974
France	150,566
Angleterre	73,633
Russie	26,000
Villes Hanséatiques	11,200
Suède et Norwége	10,605
Autres pays	12,946
Total	738,675

Le dernier traité de commerce conclu avec la France a ouvert un large débouché pour le placement de nos briques, carreaux et cornues réfractaires, et on peut affirmer que les conditions de cette fabrication, excellentes déjà avant 1861, se sont améliorées encore par l'effet de cette convention.

Ni la France, ni l'Allemagne, ni les autres pays producteurs de poteries réfractaires n'avaient envoyé à Londres de spécimens de ces fabricats.

Bien qu'en France on confectionne, avec succès, les creusets, les cornues, les formes à sucre et les autres ustensiles d'usines et de laboratoires, cette industrie n'y a pas encore, à beaucoup près, atteint le développement qu'elle a pris chez les Anglais; les principaux siéges de la fabrication française sont Paris, Ivry (Seine), Orléans, Montpellier, Toulouse, Marseille, Alais (Gard), Liancourt (Oise), Saint-Omer (Pas-de-Calais), Rive-de-Gier (Loire), Longeais (Indre-et-Loire), Moulins (Allier), Saint-Piere-le-Moutier et Thoury-sur-Albron (Nièvre), Brioude (Haute-Loire), etc. On façonne également dans ces localités les briques, carreaux et autres objets réfractaires, qu'on produit, en outre, au Montet et à la Valleuse (Saône-et-Loire), à Forges-les-Eaux (Seine-Infé-

rieure), à Courpière (Puy-de-Dôme), à Pranzac (Charente), à Sens (Yonne), à Nevers (Nièvre), à Bergheim (Haut-Rhin), à Tain et à Larnage (Drôme), à Uzès (Gard), à Bollène et à Mondragon (Vaucluse), à Sarlat (Dordogne), à Montbrehain (Aisne), etc.

Ces diverses localités fournissent, en général, des produits de bonne qualité. La difficulté de se pourvoir ailleurs de cornues et d'autres produits spéciaux en terre réfractaire, a forcé les compagnies gazières de Paris à fabriquer elles-mêmes les pièces nécessaires à l'alimentation de leurs usines ; il existe cependant en France quelques établissements réputés pour ce genre de produits, notamment celui de MM. Bousquet et Cie, à Lyon, qui les fournit à près de 400 usines à gaz de tous les pays : en France, en Italie, en Espagne, en Suisse, en Allemagne et jusqu'en Russie.

Une fabrication spéciale, qui a pris en France une très grande extension, c'est celle des ustensiles et appareils de laboratoires, tels que creusets divers, moufles, matras, fourneaux à main, à réverbère, à bassines, à tubes, à coupelles, etc., destinés aux essais industriels et commerciaux; elle est exercée avec succès par quelques maisons de Paris, de Liancourt (Oise), d'Orléans, etc.

L'Allemagne fournit à l'industrie et aux arts des produits réfractaires qui soutiennent le parallèle avec les objets similaires de l'Angleterre, de la Belgique et de la France. La fabrique de Duisbourg, dans la Prusse rhénane, qui exploite les excellentes terres plastiques des bords du Rhin, est fort importante ; elle livre des cornues à gaz, des creusets, des briques pour chemises de hauts-fourneaux et revêtements de fours ordinaires. La Prusse possède également, dans cette branche d'industrie, des établissements réputés, à Siegbourg, à Steele et à Cologne (Prusse-Rhénane), à Dortmund (Westphalie), à Oppeln (Silésie), etc. Les creusets de Hesse, fabriqués avec la célèbre argile de Gross-Almerode, près Cassel, sont toujours à la hauteur de leur ancienne réputation. Ceux de Passau et de Hafnerzell, en Bavière, sont également en possession d'une vieille renommée ; la Bavière confectionne aussi avec succès (notamment à Deggendorf-sur-le-Danube) des vases et autres ustensiles en terre réfractaire à l'usage des fabriques de produits chimiques. Les objets réfractaires fournis par le pays de Bade (Ettlingen, etc.) et par la Saxe (Zwickau, Meissen, etc.) sont également avantageusement connus.

L'Empire d'Autriche compte quelques importants établissements pour cette production, entre autres ceux de Kônigsaal et des environs (Bohême), Polnischleuten et Wiener-Neustadt (Silésie), Kaschau (Hongrie), Znaim, etc.

En Espagne, il y a des fabriques de produits réfractaires renommées à Barcelone et à Madrid ; une maison de Barcelone a obtenu la médaille d'argent à l'Exposition universelle de Paris, en 1867, pour des briques, creusets, matras et fourneaux réfractaires.

Le Portugal a également quelques fabriques à Lisbonne.

En Suède, il faut signaler l'usine renommée de Höganäs.

Quelques autres pays, enfin, possèdent des établissements pour la fabrication des produits réfractaires, entre autres : l'Italie (usines de Savone, etc.), la Suisse (fabriques à Genève, Schaffouse, etc., etc.).

Poterie de grès commune. — La poterie de grès commune a une très grande analogie avec la poterie en terre cuite : une cuisson plus élevée est la seule différence à établir, cuisson qui a pour effet de donner à la première l'apparence vitreuse ou demi-vitrifiée qui la distingue des autres matières céramiques.

Les grès-cérames sont des produits à pâte dense, très dure, sonore, opaque, à grain plus ou moins fin, pouvant se passer de glaçure ou en recevoir une. De même que les produits que nous venons d'examiner au chapitre précédent, ils sont fabriqués avec des argiles plastiques et réfractaires, c'est-à-dire avec ces dépôts trop colorés pour entrer dans la composition des faïences blanches, mais trop peu ferrugineux, toutefois, pour que l'oxyde de fer communique une fusibilité même appréciable au silicate d'alumine auquel il est mêlé. L'argile contient-elle des débris de mica et quelques traces de chaux, on la réserve pour la composition des grès, en la dégraissant avec du sable quartzeux ou du ciment d'argile et de grès. Cette pâte donne des pièces solides, d'une couleur variant du gris perle au rouge brun ; elle est imperméable par elle-même, résiste à l'action corrosive des acides, et constitue une excellente poterie usuelle. Jouissant d'une grande plasticité, elle se façonne très aisément soit sur le tour, soit par moulage. On fait, par le premier moyen, les cruchons à bière et à eaux minérales, les bouteilles, les tourilles à acides, les pots à beurre ;

par le second, les bonbonnes, les cornues, etc. L'emploi des moules pour la fabrication des bouteilles à surface unie a été généralement adopté en Angleterre, parce qu'il permet d'obtenir des pièces d'une capacité constante, résultat auquel il est impossible d'arriver par le façonnage à la main. Quant aux tuyaux de grès, ils se font aujourd'hui à la presse.

Les objets en grès commun, séchés à l'air, sont cuits dans des fours demi-cylindriques couchés à axe de tirage oblique et à foyer terminal, la chaleur étant poussée à une température presque aussi élevée que celle que l'on emploie pour la cuisson de la porcelaine. L'encastage est nul ou en échappade (1). On cuit au bois ou à la houille, suivant les pays; mais il paraît qu'il faut toujours finir au bois, lorqu'il s'agit de couvrir les grès-cérames d'un enduit vitreux salifère.

Les poteries de grès ont pour qualité de donner des pièces solides, dures, imperméables, sans le secours d'aucun vernis ; de pouvoir fournir des objets d'une très grande dimension ; d'être propres à recevoir des colorations très variées et des ornements en relief très délicats et très nets. Mais elles ont l'inconvénient d'être fragiles par le choc et par les changements brusques de température, par conséquent de ne pas pouvoir aller au feu, du moins dans le plus grand nombre des cas ; enfin d'être toujours d'un prix assez élevé, à cause de la haute température qu'exige leur cuisson.

C'est en raison de leur imperméabilité que l'on se sert des terres cuites en grès pour tenir les liquides. Leur perméabilité apparente ne résulte pas d'une cuisson incomplète, mais souvent d'alvéoles ou de fentes que présentent les pâtes préparées très rapidement. Pour parer à ce défaut, on leur applique une glaçure qui, en raison de l'imperméabilité de la pâte, ne peut avoir ici d'autre but que de donner un aspect plus agréable à cette poterie.

La glaçure des grès est tantôt saline, c'est un lustre produit à la surface de la pièce par la soude du sel marin volatilisé et décomposé par la silice de la pâte ;—tantôt c'est une couverte terreuse

(1) L'encastage en *échappade* ou en *chapelle* consiste à diviser la hauteur du four par plusieurs planchers formés de plaques de terre cuite supportées par des piliers de même nature et sur lesquelles on place les pièces à cuire l'une sur l'autre.

produite par des scories ou laitiers de forges, de la ponce, une marne très ferrugineuse, des laves ou roches volcaniques, etc.;— tantôt enfin, c'est un vernis plombifère, mince, renfermant du quartz, du feldspath, de la barytine, ensemble ou séparément. Les grès communs ne reçoivent que la glaçure saline ou la couverte terreuse, le vernis étant réservé pour la poterie spéciale dite grès fin dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

Quelquefois les grès communs ne sont pas lustrés : en les plongeant en tout ou en partie dans de l'eau tenant en suspension de l'ocre, on obtient, suivant la quantité de cette dernière et l'intensité du feu, un enduit d'un brun-jaune, d'un ton plus ou moins foncé.

La glaçure que l'on donne le plus souvent à la poterie de grès est la glaçure saline ou silico-alcaline, résultant de la décomposition du sel marin par la silice de la pâte du grès à une très haute température. Elle se produit en jetant du sel marin dans le four, à plusieurs reprises et pendant la période du grand feu, c'est-à-dire vers la fin de la cuisson : ce sel se volatilise aussitôt, se décompose sur la surface des pièces, leur cède son alcali qui forme avec la silice de la pâte un enduit vitreux, mince et fortement adhérent à la pâte. Cet enduit ou lustre est un sous-silicate de soude; il a la dureté d'un verre terreux, et ne se lève jamais ni en bouillon ni en écailles. Le seul inconvénient que présente ce mode de vernissage,c'est l'inégalité,toutes les pièces et toutes leurs parties n'étant pas toujours uniformément exposées à la vapeur saline. Cette glaçure est particulière aux grès-cérames. Ce sont les frères Ellers, venus de Nuremberg, qui, vers 1690, introduisirent en Angleterre le procédé du vernissage au sel par la volatilisation.

Pour en améliorer la qualité, on recouvre quelquefois les grès les plus communs d'une couche ou couverte vitreuse obtenue par les scories de forges ou les laitiers des hauts-fourneaux, appliqués par immersion sur le cru ou lorsque la pâte a déjà reçu ce demi-degré de cuisson auquel on donne le nom de *dégourdi* (1).

(1) On appelle laitiers les matières vitreuses qui surnagent la fonte dans les hauts-fourneaux. Ils proviennent de toutes matières étrangères au fer que renferment les minerais et des fondants qu'on ajoute pour faciliter la fusion. Les scories résultent de l'affinage des fers ou des aciers; elles ont à peu près le même aspect; elles sont essentiellement composées de silice et de protoxyde de fer;

On pose fréquemment, mais à l'intérieur seulement des pièces en grès, une glaçure composée de 84 parties de minium, 14 parties de silex, et 2 parties d'oxyde de manganèse. Cette couverte terreuse est usitée, en Angleterre, pour quelques poteries à l'usage des fabriques de produits chimiques, ainsi que pour les bouteilles destinées à renfermer la bière de gingembre; elle est appliquée par immersion, avant la cuisson.

On peut également, comme nous l'avons dit, donner aux grès une glaçure plombifère, mince; mais, dans ce cas, ils rentrent dans la catégorie des grès fins, qu'il faut se garder de confondre avec les poteries dont nous parlons ici; alors que celles-ci fournissent des ustensiles et des vases grossiers, mais remarquables par la dureté et par l'imperméabilité de la pâte, quelquefois aussi par la grande dimension des pièces, — les grès fins, souvent agréablement colorés, ne s'appliquent guère qu'à des objets d'ornement; leur pâte fine et très facile à travailler reçoit et conserve avec une grande netteté les reliefs les plus délicats (1).

Les grès sont susceptibles de recevoir des décorations en couleurs, alors même qu'ils appartiennent à la variété dont nous nous occupons (grès communs), et que leur surface n'est couverte d'aucun vernis plombifère. Les anciens grès flamands et allemands, quelques grès français (ceux de Voisinlieu, près Beauvais, notamment) en fournissent des exemples nombreux; mais en général, ces poteries d'usage ne sont pas destinées à recevoir des décorations colorées.

Si le groupe des grès est bien défini sous le rapport technique, il est obscur quant à ses origines.

Au dire des archéologues les plus érudits, l'antiquité n'a pas connu les grès-cérames. Seuls, les Égyptiens ont laissé quelques bouteilles, qui, par leur dureté et leur imperméabilité, peuvent être placées parmi les poteries de cette espèce. Nous ne parlons

elles ne contiennent que peu de chaux, de magnésie et d'alumine. Les laitiers, au contraire, doivent leur fusibilité souvent considérable à la présence d'une grande quantité de chaux.

(1) Les grès fins se fabriquent principalement dans le Staffordshire; ils comprennent ces poteries, appelées jaspe, basalte, porphyre, etc., introduites par Wedgwood et qui par leur composition se rapprochent beaucoup de la porcelaine. (Voir ci-après *Grès fins*.)

pas d'ailleurs de la Chine et du Japon, où l'art céramique, dans toutes ses manifestations, remonte aux âges les plus reculés.

En Europe, on a généralement limité au commencement du XVIe siècle l'origine des grès-cérames pouvant offrir quelque intérêt artistique. Bien que certains auteurs pensent qu'antérieurement à cette époque, on a fabriqué des poteries à pâte dure concurremment à certaines terres vernissées très voisines d'aspect et de décor, il est admis, néanmoins, que c'est seulement à partir des dernières années du XVe siècle que la fabrication du grès a été reconnue en Europe comme une branche distincte de l'art du potier.

D'après l'opinion la plus commune, les contrées allemandes seraient le berceau de ce genre de céramique. Suivant M. Demmin, Ratisbonne a la réputation d'avoir fabriqué les premiers grès vers le VIIIe siècle. Ces premières poteries, en pâte brune commune, fortement cuite, se reconnaissaient à leur ornementation qui dénotait des tendances mythologiques. Postérieurement, cette fabrication s'est beaucoup améliorée. Deux autres villes de la Bavière, Bayreuth et Nuremberg, ont également produit des grès bruns antérieurement au XVe siècle. Mais le centre de la fabrication des grès allemands était aux environs de Cologne. Cette ville faisait une grande exportation de vases de grès-cérame, notamment en Angleterre. On voit dans le Musée Britannique des vases portant les armoiries de la reine Élisabeth et celles de la ville de Cologne. Un candélabre, conservé dans le Musée d'antiquités de Bruxelles, porte le millésime 1550; c'est une des dates les plus reculées qu'on connaisse en ce qui concerne cette poterie, dont on trouve d'ailleurs peu de pièces portant une date. Les noms des potiers se rencontrent plus rarement encore. De très beaux spécimens de ces produits existent au Musée du Louvre, à l'hôtel de Cluny, au Musée de Kensington, au Musée Britannique, au Musée Germanique à Nuremberg, etc. Elles mettent en évidence qu'au XVIe siècle, l'art allemand s'était établi sur des bases stables, et que rien n'est plus beau, comme fabrication et comme goût, que les cruches, gourdes ou canettes sorties des mains des potiers de Cologne et de quelques autres localités de l'Allemagne. Sur une surface d'un blanc presque pur ou d'un gris brun chaud, s'enlèvent des reliefs d'une perfection rare,

accompagnés de moulures qui en relèvent l'effet; comme forme générale, ces grès, avec leurs mascarons, leurs anses sagement pondérées, ont un aspect sévère et élégant tout à fait convenable pour la matière. Quelques pièces brunes n'ont d'autre mérite que la délicatesse de leurs reliefs. A Bunzlau, dans la Silésie prussienne, où l'on fabrique encore aujourd'hui des poteries de grès communes, on a pourtant exécuté parfois ces reliefs avec une pâte d'un jaune mat qui tranche sur le fond vigoureux. Mais c'est en Bavière, à Kreusen, près Bayreuth, qu'on a particulièrement usé de l'artifice des colorations pour rehausser la teinte sombre des grès ; des figures et des ornements modelés ont été recouverts d'émaux vifs et d'or, et l'on a obtenu ainsi un ensemble plus brillant qu'harmonieux ; les spécimens de ce genre sont fréquents dans les Musées ; il est une cruche, dite des Apôtres, où ceux-ci figurent avec les quatre Évangélistes, qui semble avoir été un sujet de prédilection pour les potiers de Kreusen. Indépendamment de ces pièces brillantes, qui paraissent postérieures à la seconde moitié du XVIe siècle, l'Allemagne a fabriqué des grès à colorations partielles plus modestes ; ceux-ci ont la plus étroite analogie avec certaines des poteries azurées de Beauvais, dont nous dirons ci-après quelques mots. Les grès allemands à pâte grise, moins chauds que les bruns, moins flatteurs à l'œil que les blancs, avaient besoin d'un rehaut qui en fît ressortir l'élégance ; on imagina d'y appliquer des fonds, des zones, d'un beau bleu d'azur ou d'un violet brun de manganèse, du plus harmonieux effet ; les reliefs emprisonnant la couleur dans une sorte de muraille, permettaient d'obtenir des fleurons, des rinceaux d'un ton tranché sur la pâte ou sur l'émail voisin. Les cruches de grès de cette période ont quelquefois des sujets d'Écriture sainte ou les blasons des électeurs et des princes d'Allemagne ; elles leur étaient probablement destinées. On y voit aussi des devises d'affection et de bon souvenir. Un grand nombre de ces vases paraissent être des présents faits en de certaines occasions, telles que jours de naissance, de mariage, etc.

La Hollande fabriquait très probablement des grès-cérames à une époque non moins reculée que l'Allemagne. Les plus anciennes pièces sont les pots et cruches sculptés, appelés *Jacoba's Kannetjes* (*canettes*, en français), qu'on fabriquait sur les bords du

Rhin. On rapporte que pendant sa captivité au château de Teylingen, près de Leyde, vers 1424, Jacqueline de Bavière, comtesse de Hainaut et de Hollande, aurait consacré ses loisirs à la confection de ces vases, qu'elle se plaisait à jeter ensuite dans le Rhin, afin de laisser aux âges futurs des souvenirs de sa présence. Cette poterie est d'une couleur blanc jaunâtre, sans aucun vernis, délicatement décorée de sujets d'Écriture sainte ou allégoriques, en relief et exécutés au moyen de moules en cuivre. Teylingen, Arnheim et les environs, qui ont l'avantage de posséder un sable fin qu'on peut mêler avec la terre argileuse du Rhin, font une poterie qui peut être rangée dans la catégorie des grès fins et qui, au point de vue technique, est de beaucoup supérieure à celle de Cologne et des villes du haut et du moyen Rhin, où les matières ne sont pas si pures. Ainsi, ces derniers produits, quoique semblables quant au genre, sont reconnaissables par leur couleur brun rougeâtre, notamment les grès allemands les plus anciens ; ceux de Nuremberg et de Cologne sont bruns, gris et blancs. Il paraît établi, au surplus, qu'à une époque très reculée, la Hollande excellait dans la fabrication des grès fins.

Les vases en grès-cérame ont été également une production très ancienne en Flandre. Les grès flamands sont remarquables par leur magnifique couleur bleue, leurs formes bizarres et la richesse de leurs ornements. Ils sont ordinairement vernissés au sel. C'est la poterie de luxe de la meilleure période de la fabrication allemande. Elle s'étend de 1540 à 1620. A partir de cette dernière époque, cet art semble s'être entièrement perdu ; du moins est-il certain que l'Allemagne n'a plus produit que des objets d'un genre très inférieur. Cette infériorité s'explique probablement par l'introduction de la porcelaine orientale.

Les grès qui ont été fabriqués au xve, au xvie et au xviie siècle, en Allemagne, en Flandre et en Hollande, dans les contrées qui avoisinent le Rhin, ont un caractère tout particulier, qui les fait facilement reconnaître : les formes, le système d'ornementation, les couleurs dont ils sont souvent enrichis, indiquent suffisamment leur provenance. Toutefois, il est parfois assez difficile de discerner exactement leur origine : on n'y arrive que par une étude attentive des styles de chaque pays.

« Dans l'ancien langage de la curiosité, — dit M. Jacque-

mart (1), — toutes les poteries de grès étaient confondues sous le nom de *grès de Flandre* ; ceci n'impliquait rien, et personne ne doutait que beaucoup de ces poteries fussent d'origine allemande, car elle portaient, ou les armoiries des princes, ou des légendes dans les divers idiomes de la Germanie. Aujourd'hui, pour parvenir à délimiter les ateliers, il faut se bien pénétrer de ceci : les grès allemands sont généralement d'une structure *architecturale* ; les moulures savantes, les formes compliquées y jouent un grand rôle ; le style y demeure fidèle, pendant longtemps, aux traditions de la pure renaissance. En Flandre, le goût se dégrade plus vite, et l'ornementation, plus capricieuse et plus fleurie, se conforme davantage aux modifications introduites dans les autres arts. »

Les argiles à grès sont assez répandues en France pour qu'on s'en soit servi de bonne heure. En effet, les fabriques des environs de Beauvais, dont la principale était établie à Savignies, paraissent avoir eu une assez grande réputation déjà au XIVe siècle, et il est probable que, dans d'autres localités encore de la France, on fabriquait, dès cette époque, les poteries de grès. « En France, — dit M. A. Jacquemart, — le grès-cérame suit pas à pas les autres poteries; ses formes souples rappellent la terre vernissée ; les fleurs de lis y abondent, tantôt accompagnant le blason royal, ou des armes de villes (celles de Paris sont fréquentes), tantôt semées parmi des fleurons de pure fantaisie. Là, point de légendes, peu de chiffres, moins encore de sujets à personnages. Vases d'usage et d'ornementation, les grès français se formulent en aiguières, en hanaps, en lagènes ou pots à fleurs. Rarement l'artiste néglige d'y employer les deux terres dont il dispose, et souvent ces émaux atteignent une vigueur exceptionnelle (2). »

On appelait poterie azurée les vases du Beauvoisis, parce que la plupart montraient du bleu; mais on y fabriquait aussi des buires, des hanaps, fond brun ou fond vert, à reliefs relevés de vernis jaunes et violacés, qui ne cédaient en rien, pour la netteté des fleurs de lis, des couronnes, des rinceaux sigillés, aux plus belles cruches azurées à réserves grisâtres et à rehauts de manganèse.

(1) *Merveilles de la Céramique*, tome II.

(2) Ouvrage cité, tome II.

Ce qui montre la réputation dont jouissaient les poteries de Beauvais, c'est qu'elles étaient offertes aux rois de France qui passaient par cette ville (1), et que Rabelais les fait citer par Panurge dans son *Pentagruel*. Antoine Luisel, historien de Beauvais, assure qu'elles se vendaient non-seulement en France, mais encore en Angleterre et dans les Pays-Bas. Les pièces qui subsistent appartiennent toutes au xvie siècle.

Les plus anciens spécimens de grès employés en Angleterre semblent avoir été fabriqués en Flandre, et, si l'on en juge d'après les échantillons trouvés dans le pays, leur fabrication remonterait au commencement du xvie siècle. Les fréquentes communications entre l'Angleterre et les Pays-Bas auraient donné lieu à l'importation des poteries usuelles à très bon marché, telles que les grès de Flandre (2). On importait aussi en Angleterre des vaisselles en grès de Cologne, et ce trafic, paraît-il, faisait, vers la fin du xvie siècle, l'objet d'un monopole en faveur d'un certain Garret Tynes, d'Aix-la-Chapelle (3), monopole auquel on cherchait à se soustraire, puisque, dès l'an 1581, un certain William Simpson sollicitait l'autorisation d'établir dans le Staffordshire une fabrique de grès pour faire concurrence aux produits importés de Cologne. Les troubles des Pays-Bas, qui faisaient émigrer beaucoup d'ouvriers, amenèrent l'établissement de plusieurs manufactures en Angleterre.

Lambeth, près de Londres, fut probablement le siége des premières fabriques de grès anglaises; d'après le Dr Arthur Aikin (4), c'est entre 1640 et 1646 que cette industrie a été introduite à Lambeth par des potiers hollandais. Il paraît que, quelques années plus tard, on l'établit également à Fulham lez-Londres et à Caughleigh, dans le Staffordshire. A Burslem, dans cette dernière province, Thomas Toft, Ralph Toft son fils et un nommé Thomas Sans ont fait à cette époque des grès à reliefs d'un aspect primitif et sauvage.

(1) Les archives de Beauvais constatent que cette ville offrit à Charles VII, en 1434, un vase de Savignies, et que François Ier reçut en présent des pièces de la même fabrique en 1520, 1536, 1540 et 1544.

(2) Les pots de grès ayant un masque barbu sur le goulot, nommés *greybeards*, sont principalement d'importation flamande.

(3) Manuscrit du Musée britannique, cité par M. Chaffers.

(4) *Illustrations of Arts and Manufactures*. Londres, 1841.

Découvert accidentellement (1), le vernis au sel fut employé, dit-on, pour la première fois dans le Staffordshire, en 1680 ; jusqu'alors, le vernis des grès anglais paraît avoir été plombifère et formé par un silicate de plomb vitrifié à la surface. Vers 1685, M. Thomas Miles, de Shelton, faisait des grès blancs et bruns. Le grès à vernis de sel était appelé *crouch ware* par les manufacturiers de Burslem, qui le firent les premiers en 1690.

Les fabricants du Staffordshire, améliorant toujours la composition de leurs poteries vernissées au sel, arrivèrent à produire, dans les premières années du XVIIIe siècle, le beau grès blanc que l'on a appelé la *poterie d'Elisabeth* (*white ware*), et qui est dû à une addition de silex broyé à la composition ordinaire de la pâte : cette découverte est attribuée à Astbury fils, et date de 1725.

De nouveaux progrès, dûs aux efforts intelligents des potiers du Staffordshire et des autres parties du Royaume-Uni, conduisent à la poterie dite *Queen's ware*, qui est couleur de crême, et aux magnifiques grès de jaspe de Wedgwood. Dans quelques échantillons de ce dernier, la pâte prend souvent les qualités de la porcelaine, et l'effet est bien différent des poteries grossières et des *greybeards* des temps anciens. Les productions de Wedgwood entrant dans la catégorie des grès fins, nous serons appelés à en reparler dans le cours de ce rapport; elles conviennent admirablement pour l'usage décoratif.

Au XVIIIe siècle (de 1713 à 1800), on a fabriqué à Jackfield, près de Broseley, en Shropshire, des grès blancs et noirs ornés en relief et parfois assez richement décorés. Il convient aussi de citer les grès fabriqués à York, quelques années auparavant, par M. Francis Place.

On doit ranger également parmi les grès d'art les premières productions de Bôttcher, le célèbre chimiste allemand qui découvrit les procédés de la fabrication de la porcelaine. Ce sont de

(1) M. Marryat rapporte qu'en 1680 la servante de M. Joseph Zates était occupée à cuire du sel dans l'eau pour saler du porc, et qu'en son absence le mélange se répandit sur le pot de terre qui le contenait et qui devint rouge. Après le refroidissement, ce pot de terre se trouva vernissé. M. Palmer, profitant de cet accident, se mit à vernir ses grès bruns ordinaires avec du sel, et son exemple fut bientôt suivi par d'autres manufacturiers. *(Histoire des poteries, faïences et porcelaines.)*

véritables grès rouges ou brun-rouge, ayant la dureté, le grenu et l'opacité complète de cette poterie. L'argile dont ils sont composés provient d'Okrilla, près de Meissen. Les premiers que Böttcher fabriqua, vers 1764, sont sans glaçure; on leur donna, par la taille et le polissage sur le tour des lapidaires, un éclat qui les ferait prendre à première vue pour du marbre ou pour un laque rouge très fin. Vers 1708 environ, Böttcher trouva le moyen de colorer ces grès rouges d'un vernis noir ou brun laque, qui fut souvent rehaussé de peintures et de dorures non fixées par le feu. Le procédé du grès rouge a été perdu en 1756, lors de la guerre de sept ans.

Le déclin de la fabrication des grès artistiques fut assez rapide; il peut être attribué à diverses causes, dont la principale fut l'introduction des porcelaines orientales et des autres poteries plus fines réservées à la décoration intérieure; cette fabrication, d'un autre côté, offre peu de ressources aux applications de l'art, et ceux de ses produits où ces applications pourraient se manifester sont précisément consommés par les classes les plus pauvres et les plus ignorantes, et par conséquent les moins douées du sens esthétique.

Il y a cependant quelques symptômes d'un réveil partiel du goût public, dû sans doute, dans une certaine mesure, à la diffusion des écoles d'art dans les différents pays d'Europe.

Un artiste français bien connu, M. Ziegler, peintre d'histoire, a tenté, il y a plus de trente ans, de régénérer le grès-cérame artistique; il a créé, dans sa fabrique de Voisinlieu, près Beauvais, des formes nouvelles et produit des modèles qui ont eu beaucoup de succès.

La même tentative a été faite, plus récemment, en Angleterre, — et en Allemagne, les grès à l'imitation des poteries anciennes ont conservé une certaine vogue.

Une des grandes difficultés que le fabricant rencontre dans l'application des beaux-arts aux produits de cette espèce, est celle de découvrir des couleurs qui supporteront en même temps et l'action du sel marin et la chaleur intense à laquelle les pièces doivent être cuites; à peine a-t-on pu trouver quelques couleurs qui fussent utilisables à cet effet, et c'est seulement par l'emploi d'un ou deux oxydes métalliques, notamment de chrôme et de cobalt,

qu'on est parvenu à obtenir quelques résultats. Cela étant, il est évident que la recherche de la forme doit seule être l'objectif à poursuivre par le goût et l'imagination de l'artiste, aussi longtemps que la difficulté de la couleur n'aura pas été vaincue.

Les usages auxquels le grès commun a été appliqué ont subi, d'une époque à l'autre, des changements très considérables. Dans les premiers temps de sa fabrication, il était presque exclusivement consacré à des objets d'ornementation ou d'utilité domestique, tels que statuettes, services de table, articles de ménage, etc., en y comprenant les pots, canettes, brocs, cruches, jarres, bouteilles et autres ustensiles de cette espèce. Graduellement, cependant, et au fur et à mesure que la porcelaine et les poteries plus fines supplantaient le grès pour les destinations ornementales, des applications nouvelles et plus utiles de cette matière ont été réalisées, l'aide inappréciable qu'elle fournit au manufacturier chimiste et à l'ingénieur civil étant aujourd'hui au nombre des plus importants des usages qu'on en fait.

Il convient de distinguer, parmi les grès communs : d'une part, les objets appartenant à la grande poterie, c'est à dire les grès de construction et les ustensiles destinés aux usines ; et, d'autre part, les grès d'usage domestique.

Les grès de construction comprennent des colonnes, balustrades, pièces de couronnement, etc., des carreaux de dallage et de revêtement, des chaperons ou larmiers de murailles, des parpaings de fondation, des tuyaux de conduite d'eau, de gaz, de chaleur ou de fumée, des bouches et radiers d'égout, des éviers ou latrines, des valves et divers autres objets de salubrité ou d'assainissement. Les ustensiles de fabriques et de laboratoires de chimie consistent principalement en cuves, pots, bonbonnes, tourilles, récipients et autres vases à contenir les acides, alambics ou appareils de distillation et de sublimation, réfrigérents, serpentins, robinets, et une foule d'autres instruments imperméables et inattaquables par les acides. C'est le grès brun ordinaire, à glaçure saline, qui est généralement employé à l'une ou l'autre de ces destinations.

Quant aux grès communs d'usage domestique, ils comprennent les pièces de provision et de ménage, telles que les pots à beurre, à tabac et les pots de salaison, les jarres, les cruches, les cru-

chons et bouteilles à bière, à encre, à eaux minérales, à cirage, les filtres, les chaufferettes et bassinoires, etc., etc.

L'Angleterre, la Belgique, la France et l'Allemagne rivalisent pour la grande poterie de grès; mais le premier seul de ces pays exposait une belle collection de vases, jarres, bonbonnes, bouteilles pour les acides et appareils de chimie, concurremment avec de bons spécimens de ces grès d'usage domestique ou sanitaire auxquels les Anglais donnent le nom de *Bristol ware*.

Ce sont les potiers anglais qui, les premiers, ont fourni à l'industrie des produits chimiques les vases et ustensiles employés aujourd'hui avec tant d'avantage dans la préparation et la manutention des acides, dont l'action sur les métaux est si corrosive. Tous les instruments de cette espèce qui se trouvaient réunis au Palais de South-Kensington, mettent en lumière les progrès sérieux réalisés dans cette branche de l'industrie céramique; ils sont remarquables par leurs excellentes qualités, leur parfaite réussite, et par leurs dimensions qui dénotent chez l'ouvrier une profonde connaissance des principes du façonnage et une grande adresse dans l'exécution. Prenant pour type une cuve à acide de la contenance de 250 gallons, le rapporteur anglais, M. Davies, fournit quelques détails intéressants sur les difficultés de tout genre que le manufacturier doit surmonter dans la construction de ces pièces colossales. Ce qui démontre les progrès réalisés dans cette branche spéciale de l'art du potier, c'est qu'il y a quarante ans, les vaisseaux de l'espèce étaient rarement faits pour contenir plus de 30 ou 40 gallons, tandis qu'à présent on en confectionne fréquemment d'une contenance de 500 gallons. Ce progrès a été obtenu, non par des perfectionnements dans l'outillage, puisqu'on fait encore usage du tour qui était employé déjà 2,000 ans avant J.-C., — mais par des connaissances techniques plus étendues et par les améliorations réalisées dans chacun des procédés séparés dont les produits sont le résultat.

Nous avons montré la supériorité des Anglais dans la fabrication des matériaux en terre cuite applicables à l'embellissement des édifices ou des habitations; ils ont atteint la même supériorité dans la production des poteries destinées à l'assainissement des constructions. Les ustensiles sanitaires (*sanitary fitments*) forment aujourd'hui une des branches les plus importantes et les plus

progressives de l'industrie des grès. Cette application ne remonte pas à une période de plus de trente années. On voit à l'Exposition des tuyaux pour la conduite des liquides et divers autres objets ou appareils de salubrité publique ou privée (*sanitary pipes, sanitary ware*), d'une exécution irréprochable. Ces produits, notamment les tuyaux, se distinguent par leur solidité, leur durée, leur complète imperméabilité et, enfin, leur prix bien moindre que celui des autres tuyaux en fonte ou en bitume; ils sont faits avec des pâtes de texture très serrée, par conséquent les plus imperméables, les plus tenaces et les plus solides qu'on puisse trouver; car, outre la force qui tend à les dilater, il est une autre puissance au dehors qui tend à les écraser ou à les briser. Ce qui a généralement fait répudier les tuyaux en grès sur le continent, c'est le défaut d'un bon assemblage; c'est un problème qui paraît avoir été résolu avec un plein succès en Angleterre.

Les tuyaux de drainage en grès étant confectionnés par les mêmes procédés que ceux en terre cuite, nous ne nous y arrêterons point. Le travail à la machine a presque totalement remplacé le travail à la main dans cette fabrication.

Parmi les appareils sanitaires, il convient d'énumérer également les citernes, les filtres, les latrines ou vidanges, et beaucoup d'autres objets pour les habitations et pour les hôpitaux. Les parpaings en grès vitrifié pour fondations (*damp-proof courses for fondations*), percés de trous transversaux pour la circulation de l'air, sont intercalés dans les fondations, à quelques décimètres au-dessus du sol : ils interceptent efficacement le passage de l'humidité montante. Le grès est d'ailleurs largement employé dans les travaux de bâtisse, concurremment avec les ouvrages en briques, la facilité avec laquelle l'argile plastique peut être moulée permettant de l'approprier très convenablement à des constructions menues et difficiles, où les travaux de maçonnerie en briques seraient impraticables.

Les grès dits de *Bristol*, dont la production est également fort importante en Angleterre, diffèrent, par leur composition, des grès à l'usage chimique ou sanitaire. Cette poterie, qui a été introduite par un fabricant de Bristol, il y a une quinzaine d'années, se rapproche des grès fins ; elle subit un tournassage qui lui donne des contours plus précis et des surfaces plus lisses, sur

lesquelles on applique parfois des ornements et des figures en relief, d'une netteté parfaite. Il paraît même qu'une certaine quantité de kaolin est parfois mêlée à la pâte. Les pièces sont revêtues, par immersion et avant d'être mises au four, d'un vernis vitreux qui leur donne un aspect très agréable, et dont chaque manufacturier compose en quelque sorte la recette suivant sa convenance. La plupart sont colorées par une solution ocreuse. La cuisson se fait en cazettes.

Dans son ensemble, l'industrie des grès est extrêmement développée en Angleterre et s'est successivement étendue dans presque toutes les parties du Royaume-Uni où l'on trouve les argiles convenables. Cette situation est due aux grands perfectionnements qui, dans ce pays, ont suivi la découverte de la glaçure saline et à la faveur que la poterie de grès rencontra, dès cette époque, dans toutes les classes de la société, la royauté comprise ; à ces causes, il convient de joindre les facilités et les ressources naturelles (charbon, terres argileuses et siliceuses, etc.) qui ont nécessairement contribué à assurer l'essor de cette branche de travail. Le district de Lambeth, où elle a pris naissance (au XVIIe siècle), est resté le centre le plus important de cette fabrication. Il y a là quelques grandes usines pour la confection des appareils à l'usage des distilleries ou des fabriques de produits chimiques et des tuyaux, conduits, etc., pour le drainage et l'assainissement.

Importantes aussi sont les manufactures de grès-cérame de Fulham, près Londres, de Derby, de Leeds, de Poole, du Staffordshire, du pays de Galles, de l'Écosse, etc. Toutefois, la prééminence appartient aux établissements de la banlieue de Londres (Lambeth, Vauxhall, Fulham) ; on comprend que le poids des grandes pièces qu'on y confectionne et la diminution des frais de transport pour des objets consommés surtout par les distillateurs et les fabricants de produits chimiques résidant à Londres ou dans les environs, éloigne pour ces fabriques tout danger de concurrence de la part des potiers du Staffordshire ou des autres comtés.

Les argiles qui composent la pâte des grès du district de Lambeth viennent pour la plupart de Poole, dans le Dorsetshire, et les sables, de Woolwich et de Charlton. Les mêmes terres sont employées dans la plupart des autres manufactures de grès com-

mun, concurremment avec l'argile de Stourbridge, appartenant au terrain houiller.

Le gisement de Poole est très étendu ; il fournit des argiles à bon droit réputées. Celles du Devonshire, du Staffordshire, du Lancashire et d'autres comtés servent aussi dans la fabrication de certains grès, et parfois on opère des mélanges de deux ou trois de ces matières différentes, pour obtenir les qualités de poteries que l'on recherche. Dans la confection des petits articles, l'argile est généralement employée pure ; mais quand il s'agit de confectionner des objets de grande dimension, on la mélange avec un ciment de grès broyé en poudre fine, cette addition étant jugée nécessaire pour prévenir le retrait de la matière lors de la dessiccation et de la cuisson.

Sur le continent, la pâte des grès communs est presque uniquement composée de l'argile plastique qui ordinairement recouvre la craie.

Passant maintenant à l'examen des produits exposés, nous suivrons pas à pas les indications du rapport anglais, qui nous ont paru très consciencieuses.

M. C. J. C. Bailey, de Fulham, près Londres, montre quelques échantillons de grès à l'usage des manufacturiers de produits chimiques (*chemical ware*), consistant en tourilles ou pots à acides, cornues, récipients, serpentins et autres vases ; tous ces objets, d'un corps très vitrifié et durable, sont parfaitement exécutés. M. Bailey envoie, en outre, quelques spécimens de tuyaux de conduite, bien cuits et d'un corps dense. Son contingent de poterie de Bristol, pour l'excellence de la confection, de la glaçure et de la couleur, soutient le parallèle avec les produits similaires, et comprend, parmi plusieurs autres objets, un ingénieux filtre d'ascension, dans lequel, par un certain arrangement de disques en grès ménagés dans l'intérieur de la pièce, l'eau est plus en contact avec la matière filtrante que dans les filtres ordinaires. Une baratte, entièrement construite en grès par cet exposant, mérite également d'être remarquée ; il paraît établi qu'elle est extrêmement rapide dans son action. M. Bailey exploite la fabrique fondée à Fulham par le Hollandais De Witt, sous le règne de Charles II (XVIIe siècle).

MM. Joseph Bourne et fils, de Denby, près Derby, ont envoyé

une petite, mais excellente collection de grès lustrés au sel et de grès de Bristol, consistant en bouteilles, jarres, cruchons, isolateurs pour fils télégraphiques, etc. Cette maison est également ancienne (elle date du XVIIIe siècle) et s'était fait avantageusement connaître déjà à l'Exposition universelle de 1851.

MM. Cliff et fils, de Wortley, près Leeds, montrent un tuyau de conduite de forme ovale, le seul spécimen de cette forme qui figure à l'Exposition, les difficultés et le prix élevé de sa fabrication étant un obstacle à son fréquent usage ; de plus, l'écoulement des liquides à travers le grès bien fait est si libre, si facile, que la forme ovoïde n'est guère jugée utile. Ces industriels exhibent aussi un tuyau de conduite à calotte de forme elliptique, couvrant une ouverture de forme similaire dans le centre de chaque tuyau; ce système offre l'avantage d'une facile inspection et d'un prompt nettoyage, en même temps qu'il comporte une grande rapidité d'ajustage, — un manchon ou calotte de jonction étant simplement substitué à un assemblage uni. Une très belle mangeoire ou crèche et une latrine ou évier complètent l'exposition de MM. Cliff et fils, et sont remarquables par la solidité et la régularité du travail. Cette maison a été fondée dans les dernières années du siècle dernier (1795) ; elle a obtenu des récompenses aux concours de 1862 et de 1867.

MM. Doulton et Cie, de Lambeth, envoient la collection la plus large et la plus importante de grès chimiques et sanitaires qui soit à l'Exposition de 1871. Dans la première catégorie, et parmi d'autres objets, ils exhibent quelques cuves ou pots à acides de fortes dimensions, des cornues, des serpentins, des récipients, etc., tous ustensiles remarquablement exécutés, et deux magnifiques pompes à acides qui, envisagées au point de vue de l'excellence et de la réussite de la fabrication, ne sont dépassées par aucun autre produit dans le Palais de Kensington. MM. Doulton et Cie montrent aussi quelques beaux spécimens de robinets de tout calibre (depuis une fraction de pouce jusqu'à neuf pouces de diamètre) et un fort tuyau de quatre pieds de diamètre, construit non pour conduire des eaux, mais pour renfermer de l'acide muriatique.

Au nombre des objets les plus remarquables qui sont exposés par MM. Doulton comme « grès sanitaires, » il convient de men-

tionner leurs bouches ou entrées d'égouts (*street gullies*), qui, étant formées d'une seule pièce, ne sont pas sujettes à faire eau, défaut assez commun de celles qui sont construites en briques; leurs « operculaires » ou tuyaux à couvercles, conçus en vue de permettre une inspection aisée, et leurs tuyaux et appareils d'irrigation, consistant en conduites principales et accessoires, tuyaux de décharge, valves, etc. Parmi une collection nombreuse et excellente de tuyaux, courbures, syphons, joints simples et doubles, etc., ils exposent également deux spécimens de tuyaux de conduite, intéressants en ce qu'ils sont faits au moyen des argiles de Sainte-Hélène, dans le Lancashire, et de Rowley-Regis, dans le Staffordshire, où MM. Doulton et Cie ont des usines; ces tuyaux, quoique grossiers d'apparence, semblent bien cuits, durs et résistants. Le spécimen de Sainte-Hélène mérite d'être noté, en outre, comme étant de la plus grande dimension (30 pouces de diamètre) qui ait été confectionnée à la machine, les tuyaux au-dessus de ce format étant faits à la main, sur le tour.

Le grès de Bristol de MM. Doulton et Cie, dont ils font un bel étalage, comprend une latrine ou évier (*sink*) d'un modèle et d'un format similaires à celles qui sont actuellement confectionnées pour l'hôpital de Saint-Thomas, nouvellement érigé, — des filtres, cruches, bouteilles, isolateurs de télégraphes et autres objets, trop nombreux à mentionner, et qui tous se recommandent sous le rapport de l'exécution, du dessin, etc. Ces exposants envoient également quelques produits en terre du Staffordshire, qui paraissent être très convenablement et uniformément cuits, les plus importants parmi ces objets étant quelques faîtes ou larmiers de murailles, plaques pour plates-formes de chemins de fer, pour canalisations, etc.

La Compagnie de Kinson, qui possède des établissements à Kinson, près Poole, et à Lambeth, près Londres, montre une petite collection de tuyaux de conduite et de drainage, de formes variées et de bonne exécution.

M. John Knowles, de Wooden Box, près Burton-on-Trent, exhibe quelques tuyaux de conduite d'un corps très vitreux, et remarquables également par leur belle glaçure. Ces objets sont, dans leur genre, parmi les meilleurs de l'Exposition.

MM. Standing et Marten, de Bourne, près Poole (Dorsetshire),

ont envoyé quelques tuyaux de drainage à calotte ou à coiffe, cet appendice recouvrant le joint; les tuyaux de cette espèce peuvent être facilement inspectés et nettoyés, et ceux de MM. Standing et Marten ont été fabriqués avec beaucoup de soin.

MM. Stiff et fils, qui dirigent à Lambeth un établissement dont la fondation remonte à l'année 1751, exposent quelques cuves ou tourilles à acides, d'un corps très vitreux. Dans la catégorie des ustensiles sanitaires, ils montrent divers objets excellemment confectionnés, et dans celle des poteries de Bristol, quelques cruchons, bouteilles et latrines, indépendamment de filtres, récipients, etc., toutes pièces intéressantes et bien exécutées. Les mêmes exposants ont fait figurer à l'Exposition une petite collection de cruches ou brocs très recommandables par la pureté de leurs formes.

Des échantillons de poterie sanitaire et de grès de Bristol sont également envoyés par MM. E. Brooke, à Huddersfield; W. T. Holland, à Swansea; Frédéric Grosvenor, à Glasgow; Lindsay et Anderson, à Dumferline (Ecosse); par la Compagnie établie à Farnley, près Leeds, et par d'autres encore, — tandis que M. T. Peake, de Tunstall, exhibe quelques spécimens de produits en terre métallique, consistant en tuiles et carreaux de dallage, de toiture et de faîtage (1).

MM. Doulton et Cie se sont attachés à réhabiliter les grès artistiques, à l'imitation des anciennes poteries des Flandres et de l'Allemagne. Il faut louer ces industriels d'être entrés dans cette voie, et décerner des éloges bien mérités à leur exposition de vases, de canettes, de brocs et d'autres objets très remarquables au point de vue de la forme, de la couleur et de la décoration. Également dignes de mention, eu égard à la nouveauté de ces produits, sont leurs petits vases d'un brun clair (*claret stoneware*),

(1) Déjà nous avons parlé du *terro-metallic ware*, au chapitre des *matériaux de construction* (voir ci-dessus, page 34). Plus généralement connue sous le nom de terre bleue du Staffordshire, cette poterie est faite au moyen d'une argile très fortement imprégnée de fer, et cuite, devient vitreuse, dure et très durable. Elle est donc particulièrement propre aux usages auxquels on l'applique d'ordinaire, et notamment au pavage des routes, trottoirs, échoppes, étables, écuries, etc. On peut indifféremment l'assimiler à la poterie de terre cuite ou de grès, suivant la qualité et la destination des produits. Cette poterie n'est pas lustrée.

obtenus par l'oxyde de chrome, leurs gobelets colorés en gris par une adjonction d'oxyde de cobalt, etc.

Plusieurs importantes fabriques de province n'ont pris aucune part à l'Exposition de 1871; aussi peut-on dire que les maisons de Londres formaient à elles seules les quatre cinquièmes du contingent des grès, et que la fabrication anglaise n'était guère représentée que d'une manière assez incomplète. Néanmoins, cette exposition, dans son ensemble, était d'un grand mérite, alors que plusieurs des objets qui s'y rencontraient étaient d'une excellence rare, et témoignaient des progrès les plus sérieux réalisés dans la branche d'industrie qui nous occupe.

Nous avons dit que la France, la Prusse, l'Allemagne, la Belgique, etc., se sont abstenues de prendre part à l'Exposition de 1871, dans la classe des grès communs.

La France a d'importantes et nombreuses fabriques de poteries de cette espèce. Celles du département de l'Oise, à Savignies, à Saint-Juste, à Saint-Samson, à la Chapelle-aux-Pots, etc., dans les environs de Beauvais, sont renommées entre toutes, et leur réputation était déjà consacrée au XVIe siècle; elles utilisent les gisements d'argiles existant sur les lieux mêmes, et font un débit considérable de leurs produits, consistant en jarres ou fontaines, tuyaux pour la conduite des eaux, tourilles, bonbonnes, cruches, bouteilles, jarres et objets divers pour l'usage domestique. On confectionne aussi des grès communs, et notamment des pièces de provision et de ménage, à Meillonas (Ain), à Noron (Calvados), à Saint-Uze (Drôme), à Saint-Palais et à Eurachimons (Cher), à Valentine près Toulouse (Garonne), à Ger près Mortain, à la Chapelle-en-Juger, à Saux-Mesnil, à Nehou et à Vin-de-Fontaine (Manche), à Giey-sur-Anjou (Haute-Marne), dans diverses localités de l'Alsace et du département de la Moselle, à Saint-Amand et à Saint-Sauveur (Nièvre), à Ferrières-la-Petite et à Sars-Poterie (Nord), au Montet, près Charolles (Saône-et-Loire), à Hesdin et à Boulogne (Pas-de-Calais), à Treigny en Puisaye (Yonne), à Quimper (Finistère), etc. Indépendamment des argiles plastiques de Savignies (Oise), on en rencontre d'autres, sur plusieurs points de la France, qui conviennent parfaitement à cette fabrication : citons celles de Saint-Amand (Nièvre), de Cirey (on l'emploie à la fabrique du Montet, près Charolles), d'Abondant

près Dreux (Eure-et-Loir), et de quelques localités de la Manche, de l'Yonne, du Calvados, etc.

En Prusse, outre les importants établissements de Vaudrevange et de Mettlach (Prusse-Rhénane), où l'on confectionne le grès concurremment avec les faïences et d'autres produits céramiques, — il y a des manufactures de grès communs à Francfort-sur-l'Oder (Brandebourg), à Berlin, aux environs de Potsdam et de Magdebourg, à Wittenbourg, à Mersebourg, etc., usines qui, pour la plupart, tirent leur argile de Salzminde, près de Halle (Westphalie). La fabrique de Bunzlau (Silésie), dont l'origine remonte au XVe siècle (voir ci-dessus, p. 114), est encore aujourd'hui en activité; elle produit des grès communs et bruns, émaillés de la même couleur, mais seulement extérieurement : ces grès sont très estimés et très répandus en Allemagne, pour leur légèreté, leur solidité, leur propriété d'aller au feu, et leurs formes commodes pour les usages auxquels on les destine ; l'argile plastique qui les compose est prise à Tillendorf, près Bunzlau. Dans quelques localités de l'ancien duché de Nassau, notamment à Hœhr et à Grenzhausen, on fabrique des cruches à bière ornées de sculptures en relief, à l'instar des jolis grès des XVIe et XVIIe siècles, objets de luxe qui jouissent encore aujourd'hui en Allemagne d'une vogue qu'ils ont presque entièrement perdue ailleurs, mais qu'on cherche à faire revivre, comme on l'a vu, en Angleterre et en France. On y confectionne aussi des pots à beurre, à graisse, à pommade, des terrines, des seaux et d'autres objets d'usage domestique. Les manufactures de Grenzhausen trouvent sur les lieux mêmes la terre plastique qui leur est nécessaire, et qui est connue sous le nom d'argile de Coblentz ; mais ce n'est ni à Coblentz, ni même près de cette ville que s'exploite cette argile. Coblentz est le lieu qu'habitent les marchands d'argile, où ils ont leurs magasins ; c'est le port sur lequel on l'embarque pour en fournir toutes les fabriques de poteries qui avoisinent assez le Rhin pour que les frais de transport ne deviennent pas hors de proportion avec le prix de la matière fabriquée. C'est dans les environs et même encore à plusieurs kilomètres de Valendar, déjà distant de 6 kilomètres de Coblentz, et surtout à Grenzhausen, à une lieue de Valendar, que s'exploitent ces argiles, dont se servaient et se servent encore les potiers des environs de Cologne,

pour faire ces grès à ornements dont nous avons parlé plus haut.

A Zwickau, dans le royaume de Saxe, on confectionne avec une grande supériorité les ustensiles et appareils en grès commun employés dans les fabriques de produits chimiques. La fabrique de Pirna, sur les bords de l'Elbe, fournit la plupart des pièces de poterie que l'on voit dans presque tous les bazars des eaux minérales de Carlsbad, Tœplitz, Bade, etc.

L'Autriche possède quelques fabriques de grès commun ; nous citerons comme particulièrement réputées celles de Königsaal, en Bohême, de Tetschen, sur les bords de l'Elbe, non loin de Tœplitz, etc.

On fait à Helsingborg, en Scanie (Suède), des grès-cérames qui se rapprochent par leurs qualités des grès-cérames communs d'Angleterre.

En Belgique, cette industrie s'exerce avec succès à Andennes (Namur), à Bouffioulx et à Haine-Saint-Pierre, près Charleroi, à Beaume-Saint-Vaast et à Kéramis (La Louvière), à Mons, à Sirault, près Mons, et dans quelques localités du Luxembourg et de la province de Liége. Les gisements de terres plastiques du pays, et notamment ceux d'Andennes, de l'Entre-Sambre-et-Meuse, du Hainaut, etc., lui fournissent la matière première.

On a vu ci-dessus (au chapitre des *Produits réfractaires*) que MM. De Lattre et Cie et la Société des terres plastiques d'Andennes cumulent la fabrication des grès communs avec celle des poteries réfractaires. Les établissements d'Andennes, de Seilles et de Bouffioulx confectionnent depuis quelques années toute espèce d'appareils destinés aux fabriques de produits chimiques, de papiers, etc. Dans les papeteries, on a substitué, avec avantage, pour la production du chlore, les grands vases en grès-cérame aux anciens appareils en plomb ou en pierre de grès naturel ; ils résistent parfaitement à l'action des acides, sont de plus longue durée, et coûtent beaucoup moins cher que ces derniers. Une autre application du grès artificiel, dans les établissements d'Andennes, etc., consiste dans la fabrication : 1° de corps de pompes, avec tuyaux, pour transvaser les acides ou pour le puisement des eaux ménagères ; 2° de petits pavés cubiques, très durs et d'un bel effet, pour les porches, écuries, remises, trottoirs ou perrons, et 3° de vases d'ornementation pour serres, jardins, etc.

Nous étions autrefois tributaires de l'Allemagne et de la France pour la plupart des articles qui composent la poterie de grès commune ; seule peut-être, une petite fabrique exploitée à Bouvignes (Namur), en produisait quelques-uns. M. Hoffman découvrit, vers 1814, sur le territoire de la commune de La Roche (Luxembourg), une terre qu'il reconnut propre à ce genre de fabrication ; et, secondé par la Société d'industrie luxembourgeoise, il établit, en 1836, dans cette petite ville, une fabrique où l'on s'occupe principalement de la fabrication des tuyaux pour l'éclairage au gaz et pour la conduite de la fumée et de l'eau, des vases de diverses formes destinés à contenir des substances alimentaires, des cruches et cruchons pour la bière, etc. C'est M. J. Monseu, de Haine-Saint-Pierre, qui, le premier, pensons-nous, a fabriqué dans le pays les tuyaux, bonbonnes, récipients, corps de pompes, syphons, robinets et autres poteries de grès à l'usage des fabriques de produits chimiques, poteries que nous étions forcés auparavant de faire venir de France et d'Angleterre ; cette introduction date de 1845. Bien que cette fabrication spéciale ait pris une grande extension en Belgique (à Andennes, à Haine-Saint-Pierre, à Bouffioulx, etc.), ses produits n'ont pas encore atteint la perfection des similaires anglais.

Les tuyaux en grès pour la conduite des eaux et quelques autres appareils employés dans les travaux d'assainissement des villes, se fabriquent également, avec succès, à Andennes, à Haine-Saint-Pierre et dans d'autres localités.

On produit à Kéramis (Saint-Vaast), dans le vaste et bel établissement de MM. Boch frères, des grès de construction qui réunissent la légèreté à la solidité, et sont employés, avec succès, soit comme colonnes, à l'aide d'un noyau de fer, soit comme balustrades pour les balcons, soit encore pour le couronnement des édifices.

M. Victor Laigneaux, de Mons, qui avait exposé des matériaux de construction en terre cuite, fabrique également des dalles, des tuyaux et divers autres objets en grès ; il tire ses terres et ses silex de Saint-Denis, à trois quarts de lieue de la fabrique. Voici le prix de quelques-uns de ces produits :

Dalle de grès ,	5 fr. le mètre carré.
Carreaux de grès,	2 fr. 50 c. —

Briquettes de grès, 15 fr. les mille pièces.
Étiquettes de grès, 0 fr. 10 c. pièce.
Pierres à aiguiser, 0 fr. 15 c. —
Silex en poudre, 25 fr. le mille kilog.

Deuxième groupe. — Poteries pour les usages domestiques.

Sous cette rubrique, nous comprenons des poteries de fabrication très différente, et que nous allons examiner successivement en les classant de la manière suivante : *poteries communes tendres, mates et vernissées; faïences communes* et *faïences décoratives; faïences fines; grès-cérames fins; porcelaines tendres* et *porcelaines anglaises; porcelaines dures.*

§ 1er. *Poteries communes, mates et vernissées.*

Ces poteries, auxquelles on donne aussi le nom de grosses poteries ou de poteries tendres, fournissent des pièces d'usage domestique propres à contenir des liquides ou des matières pulvérulentes. Elles comprennent à la fois des produits sans glaçure, ou mats, et d'autres couverts d'un vernis, toutes pièces caractérisées par une pâte tendre, opaque, généralement grossière, à cassure terreuse, à texture poreuse, lâche, perméable et d'aspect terne.

On les fabrique au moyen d'argile figuline, de marne argileuse et de sable, la marne y introduisant la chaux que renferme toujours leur pâte. Celle-ci est souvent fusible, même à une température moyenne, et les éléments ferrugineux qui s'y rencontrent lui donnent une couleur rougeâtre.

Eu égard au peu de cuisson qu'elles subissent, on range parfois dans la catégorie des terres cuites les poteries qui nous occupent, et qui sont non moins facilement rayables par l'acier que les matériaux de construction, les objets de plastique et les autres

produits à pâte tendre que nous venons d'examiner. Cependant, les poteries communes diffèrent des terres cuites, parce qu'elles sont généralement à contours courbes, qu'elles sont faites sur le tour, ou à la main par colombins, et rarement moulées; enfin, parce qu'elles sont généralement creuses et destinées à contenir ou renfermer des liquides, des grenailles, des poudres, etc. La fabrication en est grossière, rapide : lorsqu'on emploie le tour, ce qui est le cas le plus fréquent pour les poteries vernissées, c'est à l'estèque, sans modèles, ni moules, ni tournassage; pour les poteries mates grossières, le façonnage est le plus souvent fait à la main, sans le secours du tour. La cuisson, qui a lieu à basse température, n'est double que pour certains produits vernissés. Les fours, très variables de formes, sont presque toujours à un seul laboratoire pour les produits mats. Il n'y a pas d'encastage, les pièces même vernissées s'enfournant en charge ou en échappade; dans ce cas, l'enfourneur a soin de ne les laisser se toucher que par le moins de points possibles.

Poteries communes mâtes.— La poterie commune à surface mate n'est ordinairement autre chose que la poterie à pâte tendre à laquelle on n'a pas su ou voulu donner le vernis plombifère qui caractérise les poteries tendres dites vernissées.

Cette poterie est une des plus répandues et des plus anciennes; c'est la première et la plus simple de toutes; mais aussi, dans beaucoup de cas, la plus grossière et la plus imparfaite sous tous les rapports.

La plupart des poteries anciennes de l'Europe, excepté celles des Grecs et des Romains des premiers siècles, toutes les poteries anciennes de l'Asie, de l'Afrique et des deux Amériques appartiennent à cette espèce. Enfin, dans un grand nombre de fabriques des campagnes de l'Europe, et notamment dans presque toutes celles de l'ancien continent, on ne fait encore que de ces poteries sans vernis.

Leur pâte présente des différences extérieures et quelques différences de composition qui pourraient faire établir entre elles des subdivisions fondées, mais qui nous mèneraient trop loin si nous voulions en donner le détail. Il convient, cependant,—avec

Brongniart (1), — d'établir une distinction entre les produits mats à pâte tendre grossière, et ceux à pâte tendre fine, les premiers renfermant certaines pièces, telles que jarres ou amphores, cuves à lessive, etc., remarquables par leur volume, la grosseur de leur pâte et leur mode de façonnage, à peu près le même sur toute la terre ;— les seconds réunissant tous ces petits et moyens vases, à pâte fine, et à façonnage souvent si parfait, qu'ils étaient regardés dans l'antiquité comme la poterie la plus précieuse, et que, dans beaucoup de cas, elle est encore une des plus remarquables.

Les produits les plus étonnants de la fabrication de la poterie mate grossière, ce sont ces jarres et cuviers énormes qu'on confectionne, on peut dire, sur toute la terre depuis un temps qui remonte à peut-être bien des siècles avant l'ère chrétienne. Les fabriques de ces pièces remarquables par leur dimension toujours très grande, quelquefois gigantesque, sont peu nombreuses, mais il y en a dans tous les pays : en Afrique ; en Asie ; dans l'Europe, en Italie, en Espagne, en France ; en Amérique.

On les appelle *jarres* et *cuviers* en France ; — *tinajas* en Espagne ; — *orcii*, en Toscane ; *cziri*, à Sienne, et *orcii*, dans le territoire de Florence ; — *koupchines*, en Arménie ; — *camucis*, au Brésil, etc.

Il y a plusieurs fabriques de grands cuviers à lessive dans les départements du Puy-de-Dôme (à Bourzy, commune de Saint-Pourçain-de-Bore), de l'Allier (à Moulins et à Ussel), de la Haute-Vienne (à Magnac-Laval, à Giat), de la Sarthe, des Pyrénées-Orientales (à Thuir, près Perpignan), etc. Ces cuves ou jarres, qui ont généralement un mètre de hauteur sur un mètre de diamètre, sont fabriquées au colombin ; elles sont noires ou d'un brun rougeâtre. Concurremment avec ces grandes pièces, on fabrique à Saint-Pourçain (Puy-de-Dôme) des terrines, cruches et autres poteries grossières noires, qui résistent au feu sans se briser, qualité qu'elles doivent à l'argile très délicate avec laquelle on mélange l'argile figuline dont elles sont composées ; ces matériaux viennent de Ravel. Ces poteries sont vernies par enfumage, au moyen de bois vert, quand la cuisson est presque achevée : au sortir

(1) *Traité des Arts céramiques*, tome 1er.

du four, elles sont d'un noir mat qui devient brillant lorsqu'on les frotte simplement avec une poignée de foin ; le même procédé est employé à Magnac et à Laval (Haute-Vienne) pour les grandes jarres à lessive qui y sont fabriquées.

Les jarres d'Espagne et d'Italie servent à contenir du vin, du vinaigre, de l'eau et de l'huile. Dans celles qui sont trop peu cuites ou simplement fêlées, on met du grain et de la farine.

Il existe plusieurs fabriques de ces jarres en Toscane, dans les environs de Livourne, ainsi que dans les environs de Florence (à Imprunetta), etc. On en fait qui ont jusqu'à trois mètres de diamètre.

Mais c'est en Espagne, et dans un grand nombre de lieux (notamment à Toboso, dans la Manche ; à Lucena, en Andalousie ; à Colmenar de Oréja, près de Madrid; à Castello de los Jarrès, à une lieue de Valence; à Lorca, en Murcie, etc.), que se fabriquent les plus grandes jarres de terre cuite qu'on connaisse; on les nomme *tinajas*, et il y en a qui exigent les efforts de vingt hommes pour les retirer du four. Celle qu'on voit au Musée céramique de la Manufacture de Sèvres, et qui a été rapportée de Séville par M. le baron Taylor, mesure 3 mètres 8 centimètres de hauteur, sur 1 mètre 6 centimètres de diamètre à la panse : sa contenance est de 4,197 litres. On assure qu'il en existe qui ont une contenance presque double de celle du Musée de Sèvres, et que les citernes de Grenade ne sont composées que de ces immenses jarres (1). On les enterre dans les caves, où elles se font remarquer seulement par leur large ouverture toujours béante. On dit que, pendant la guerre de 1802, beaucoup de Français furent noyés dans ces vastes amphores, et moururent de ce genre de mort qu'avait choisi autrefois le duc de Clarence. Ces vases ont très probablement été introduits en Espagne par les Maures; de semblables ont été trouvés chez les Arabes de l'Atlas.

(1) Lors de la guerre de la Péninsule, sous le premier Empire, M. le baron Percy, chirurgien en chef des armées impériales, a vu, dans les caves royales de Cortejo, à trois quarts de lieue du château d'Aranjuez, un grand nombre de jarres énormes, dont plusieurs mesuraient 4 mètres de hauteur sur environ 2 mètres de diamètre, et 35 millimètres d'épaisseur. (V. *Histoire de la vie et des ouvrages du baron Percy*, publiée par M. Laurent, son neveu. 1 vol. in-8°. Versailles, 1827.)

Les *koupchines* des tribus caucasiennes de l'Arménie (Asie) sont faites à Cakbesh ; elles servent pour tenir le vin.

L'industrie qui nous occupe est accessible même aux peuples les moins civilisés. Les Indiens de Java fabriquent des cuviers pour contenir de l'eau, et les Hottentots de l'Afrique méridionale (les Boshmans du Cap de Bonne-Espérance) conservent leurs grains dans des jarres recouvertes d'une peinture d'ocre rouge.

Au Brésil, ces grandes jarres se présentent encore, mais avec un tout autre usage : ce sont des urnes funéraires dans lesquelles on place, un peu recourbés, les corps réduits en momies des chefs de tribus ou des guerriers renommés, revêtus de leurs ornements et accompagnés de leurs armes.

Les vaisseaux en terre cuite que les anciens appelaient *amphores* et qu'on a découverts, soit entiers, soit par fragments, en Italie et dans diverses autres contrées de l'ancien ou du nouveau monde, se rapprochaient beaucoup des cuviers ou grandes jarres de fabrication moderne : ils attestent le talent des potiers de l'antiquité. On sait, par les récits des auteurs grecs et latins, que ces vases avaient chez les anciens les mêmes usages que chez les modernes : ils servaient à contenir l'eau, le vin, l'huile et les grains. Les plus grands qu'on connaisse sont des jarres rondes à large ouverture, de 2 mètres de hauteur sur 7 décimètres de diamètre. Le tonneau dans lequel habitait Diogène était un vase en terre cuite de cette espèce, et qui devait avoir au moins cette dimension ; il pouvait le rouler facilement, car ce genre de céramique a une telle ténacité, une telle épaisseur que, même crue, on peut rouler une jarre sur un escalier à pente douce jusqu'au four qui doit la cuire. On peut aussi classer au nombre des vases gigantesques le récipient fabriqué pour contenir le célèbre turbot (*rhombus*) de Domitien, et pour la cuisson duquel cet empereur fit construire un four exprès (1).

Les amphores employées à contenir le vin étaient enfermées dans le sable des cuves. On en a trouvé un grand nombre à Pompéia.

On faisait en Auvergne, du temps des Romains, des cuviers au moins égaux en dimension à ceux que nous venons de citer. Le

(1) Juvénal, *Satire IV*.

Musée de Sèvres possède un fragment d'un de ces cuviers gigantesques qui vient des fouilles de Gergovia, près Clermont.

Voilà pour ce qui est des objets mats grossiers ; passons maintenant aux produits mats à pâte plus fine.

La plupart des poteries de l'antiquité, si connues sous le nom de poteries *étrusques*, *grecques*, *samiennes*, *romaines*, et quel que soit d'ailleurs leur mérite sous le rapport de l'art, c'est à dire des formes, des compositions et des dessins, appartiennent à la classe des poteries à pâte tendre fine, — et il faut également y comprendre les poteries *gauloises* ou *celtiques*, *scandinaves*, *germaines*, etc., moins anciennes, moins célèbres et moins belles que les premières.

Les poteries tendres mates des Grecs fournissaient les ustensiles de l'économie domestique, c'est à dire les amphores et les coupes ou plats d'usage culinaire ; souvent ces terres étaient unies et sans ornementation ; parfois elle présentaient des arabesques, des feuillages ou même des sujets en relief. Ces poteries à surface mate sont en minorité dans les produits de la céramique grecque et ne doivent pas être séparées des poteries lustrées, probablement moins anciennes. Il n'en est pas de même, ni des poteries étrusques proprement dites, au moins de celles des premiers temps, qu'on trouve dans l'ancienne Etrurie, et qui paraissent appartenir à l'enfance de l'art, — ni des poteries romaines à pâte grisâtre et noirâtre, ou à pâte jaunâtre, rosâtre et même blanche. Parmi ces poteries romaines non lustrées, celles de la première espèce ont eu plusieurs usages dont le plus remarquable et le plus ordinaire est d'avoir servi comme urnes cinéraires et vases funéraires, à la manière de la plupart des poteries antiques ; elle sont abondamment répandues en France et en Angleterre. Les poteries romaines à pâte jaunâtre ou rosâtre s'appliquent en général à l'usage domestique : les unes sont volumineuses, épaisses, sans aucun ornement, ce sont des jarres, amphores et cuviers à pâte grossière ; les autres, plus petites, plus minces, plus légères, sont confectionnées en pâte moins grossière, quelquefois ornées de zones, de lignes, de taches, de feuilles plutôt indiquées que faites en rouge ocreux sale appliqué et cuit au même feu que la pâte.

Les poteries romaines non lustrées se confondent par leur caractère céramique avec les poteries germaines, gallo-romaines ou gauloises, desquelles il est parfois très difficile de les distinguer.

Celles-ci n'ont aucune glaçure, et consistent principalement en vases de petite et moyenne dimension, dont plusieurs offrent des ornements remarquables.

Les poteries de l'antique Scandinavie ont une pâte grossière mêlée de débris de calcaire et de parcelles de mica. On les trouve dans la terre, accompagnées de flèches en silex et de restes d'armes en fer.

Les poteries allemandes, slaves, scandinaves, celtiques, jettent une grande lumière sur l'histoire topographique de ces peuples ou tribus. On trouve certaines de ces poteries dans les anciens *tumuli;* elles contenaient les cendres des morts, lorsqu'il était d'usage de brûler les corps ; elles sont placées autour du squelette quand on a renoncé plus tard à la crémation, comme hommage aux défunts. Ces vases sont de toutes les formes et de toutes les dimensions ; ils sont arrangés avec beaucoup de symétrie et de régularité ; leur pâte est tendre, très fragile, d'une couleur gris cendré, quelquefois noire, préparée probablement avec la mine de plomb.

On a fabriqué dans l'ancienne Égypte des poteries mates ou lustrées assez remarquables, de même qu'une espèce particulière de production céramique à pâte sableuse, nommée improprement porcelaine, et recouverte d'une glaçure épaisse, brillante, colorée presque toujours en bleu verdâtre ou en vert, avec des ornements noirs. Le vernis de cette dernière poterie est un composé de silice et de soude coloré par du cuivre : c'est plutôt une coloration d'ornementation qu'une vraie glaçure ayant pour but de rendre la pâte imperméable.

La poterie mexicaine que les Espagnols rencontrèrent à l'époque de la conquête, est mentionnée avec admiration par les historiens contemporains, surtout par Fernand Cortez, qui, dans les dépêches qu'il adressait à son souverain, en date de 1520, décrit la poterie de la ville de Tlascala comme étant égale à la meilleure poterie des fabriques espagnoles. De même, Herrera, l'historien des Indes, dans la description de Chuluta, compare la poterie de cette ville à celle de Faënza.

On a recueilli dans les ruines de Mitla et de Palenque des statuettes et des vases en terre cuite, remontant à une très haute antiquité et qui sont très différents en nature, sinon en forme,

des poteries mexicaines plus modernes ; un certain nombre de ces pièces sont couvertes d'une glaçure qui paraît être un vrai lustre silico-alcalin bien différent des plus beaux lustres grecs et romains ; on croit que cet ancien peuple, de beaucoup antérieur aux Aztèques qui occupaient le Mexique lors de la conquête espagnole, aurait trouvé, il y avait environ vingt siècles, une glaçure vitreuse propre à rendre les vases imperméables, tandis que les Européens ne connaissent le vernis plombifère que depuis dix siècles au plus. On ne voit que les Chinois, les Égyptiens et peut-être les Arabes qui puissent être comparés pour cette immense perfection des arts céramiques à l'ancien peuple qui vivait autrefois sur le territoire de Mitla et de Palenque.

Il nous reste à dire quelques mots de l'état actuel de cette branche de l'industrie céramique.

Dans quelques parties de la France, on fabrique aujourd'hui des poteries mates fines, soit seules, soit en concurrence avec les poteries vernissées. Les principaux centres de cette industrie sont les départements de l'Allier (à Lurcy-le-Sauvage, près de Moulins, et à Cessel, dans les environs de Gannat), du Puy-de-Dôme (à Saint-Pourçain-de-Bord, à Lezoux, à Bourzy), de la Haute-Garonne (à Agen), des Hautes-Pyrénées (à Tarbes et à Ordizan, près Bagnères-de-Bigorre), de la Loire-Inférieure (à Lahollay), d'Ile-et-Vilaine (à Malansac), de la Loire-Inférieure (à Herbignac), du Morbihan (à Rieux), de l'Oise (environs de Beauvais, Savignies, Saint-Samson), etc. Ces fabriques fournissent des cruches, des buires, des coquemars, des poëlons, des casseroles et divers autres vases de petite ou de moyenne dimension pour l'usage domestique.

On ne trouve, en Allemagne, aucune fabrication moderne de poteries tendres mates qui mérite d'être citée ; il y en a même moins que dans aucune autre partie de l'Europe. Cela pourrait résulter de la découverte qu'on fit en Allemagne, il y a environ 650 ans, de la première et véritable glaçure plombifère (voir ci-après *Poteries vernissées*), et de l'empressement que les peuples au milieu desquels cette découverte prit naissance ont mis à en jouir et à se débarrasser ainsi de tous les inconvénients qu'ils avaient rencontrés dans les anciennes poteries mates et perméables.

On fabrique dans le Jutland une poterie noire et mate, qui fournit des vases de ménage et de cuisine, et qui est très résistante au feu ; son façonnage paraît encore être tel que les anciens Scandinaves le pratiquaient.

On fait encore actuellement des poteries mates, à pâte assez grossière, dans presque tous les lieux où se fabriquaient autrefois les poteries mates et lustrées antiques ; mais les formes ne sont plus aussi pures ni le façonnage aussi soigné qu'autrefois, quoique, à tout prendre, ces poteries tiennent encore un peu de celles de l'antiquité. Parmi ces fabrications modernes, il convient de citer celles des îles de l'Archipel, Siphanto, Syra, Egine, Milo, Candie, Mételin, Chio, Samos, etc.

On confectionne aussi des poteries mates plus au moins grossières dans quelques provinces italiennes et dans les îles de Sicile, de Sardaigne, etc.

On fait en Estramadure (Espagne) une poterie noire de charbon, très remarquable par cette couleur, ainsi que par ses formes et ses ornements. A Zamora, dans le royaume de Léon, on façonne des coquemars et autres objets en terre cuite d'une pâte jaune pâle. On confectionne encore en Espagne (à Madrid) une poterie grossière mate recouverte d'une engobe d'argile blanche, et des pots appelés *noyas* qui servent à monter l'eau ; ces derniers produits, dont la pâte rougeâtre est de nature analogue à celle des grès français, sont très sonores, quoique poreux.

Les poteries fabriquées à Estremos, dans l'Alentejo (Portugal), ont une pâte dure d'un rouge agréable; on en fait des bouteilles légères qui se rapprochent beaucoup, par la pâte et le lustre, des bouteilles en grès. Quelques-unes de ces poteries sont remarquables par leur genre de décoration. Les pays du Val d'Ilhavo, près d'Aveiro, fabriquent avec beaucoup de perfection des coquemars et autres objets domestiques en pâte noirâtre remplie de paillettes de mica blanc qui font un très riche effet sur le fond; ces poteries portent le nom de *terre à feu*, à cause de leur faculté d'aller sur le feu sans se briser ; elles sont légères, minces, assez sonores, quoique absorbantes et peu dures.

On fait à Bourgaz, en Roumanie (Turquie d'Europe), des têtes de pipes et des petites tasses ou coupes hémisphériques, sans pied, à pâte lustrée, avec des ornements extérieurs d'assez bon goût.

Les poteries de Crimée, d'une pâte rouge rosâtre, assez fine, ont un caractère gréco-oriental.

De crainte de donner trop de développement à ce travail, nous ne citerons que pour mémoire les poteries à pâte tendre, généralement rouges ou noires, de l'Asie (Smyrne, Brousse, dans l'Asie Mineure ; Hedjas, la Mecque, Djedda, Sana, en Arabie ; Chandernagor, Pondichéry, Calcutta, Rangoun, etc., dans l'Inde ; îles de Luçon, de Ceylan, de Java, de Sumatra, etc.), — de l'Afrique (Egypte, Algérie et Tunisie, Madagascar), — de l'Amérique septentrionale (poteries des peuples indiens des bords de l'Ohio, etc., et poteries du Mexique), — de l'Amérique méridionale (Colombie, Pérou, Chili, Paraguay, Brésil, etc.), etc.

Les poteries mentionnées ci-dessus peuvent être indistinctement ou mates ou couvertes d'une glaçure, suivant la volonté du potier ; il y a quelquefois peu de changements à apporter à leur pâte pour la rendre propre à recevoir la glaçure, et souvent même il n'y en a aucun.

Mais certaines poteries, qui doivent nécessairement être mates et perméables, suffiraient pour constituer à elles seules l'ordre des poteries mates. Ce sont : les *hydrocérames* ou *alcarazzas*, — les poteries, vases ou *pots d'horticulture*, — et les *formes à sucre*.

On appelle *alcarazzas* ces vases en terre poreuse employés pour rafraîchir l'eau dans les pays chauds. Ils sont fabriqués de telle sorte que, sans permettre à l'eau de s'écouler, ils s'en laissent pénétrer et traverser, de manière à ce qu'arrivé à la surface extérieure, le liquide s'y étende et présente à l'air une grande surface qui favorise une évaporation assez rapide pour opérer un rafraîchissement notable.

On dit que dans l'Inde on obtient de la glace par un procédé analogue, et que l'usage de ces vases aurait été introduit en Espagne par les Arabes.

Les formes que l'on a données à ces vases sont très nombreuses, très singulières quelquefois ; mais elles tendent la plupart au but qu'on veut atteindre, qui est une rapide évaporation par l'extension des surfaces.

On donne à la pâte de ces produits la porosité convenable, en y ajoutant une grande quantité de sable ou de ciment argilo-sableux, et la cuisant à une faible chaleur. D'après les essais de

Darcet, la marne argileuse dont ils seraient la base en Espagne contiendrait environ 60 p. c. de carbonate de chaux. Le reste est silice, alumine et un peu de fer. Quelquefois on introduit dans la pâte du sel marin qui, après la cuisson, se dissout dans l'eau, ce qui forme dans l'*alcarazza* un grand nombre de petits vides.

On a fabriqué de tout temps des *alcarazzas* dans les pays chauds, en Égypte, en Asie, en Espagne, en Portugal, etc. (1).

Les *pots à fleurs* se font sur le tour, souvent sans tournassage. La rapidité avec laquelle se fait le tournage explique le bon marché auquel ces objets sont livrés à la consommation. L'argile figuline qui sert à leur confection est dégraissée avec du sable vitreux. On les enfourne en charge. Les pots à fleurs doivent être bien cuits et assez sonores. S'ils manquent de cuisson, l'action de l'humidité continuelle à laquelle ils sont soumis les détruit assez rapidement. On fait de ces poteries communes presque partout; mais en général les plus estimées sont celles d'Angleterre et de Belgique, dont la pâte est rouge, fine et serrée. On les fait également très bien à Paris et dans les environs. Quant aux vases de jardins, corbeilles, jardinières et autres objets en terre cuite ornementée, ils sont plutôt du domaine de la

(1) Le lieu le plus renommé pour la fabrication des alcarazzas qui sont d'un blanc grisâtre, est Andujar, dans l'Andalousie. La marne argileuse est prise dans les environs de cette ville et on ajoute du sel dans la pâte de ces alcarazzas. On en fait dans plusieurs autres parties de l'Espagne, notamment aux environs de Valence, dans la Murcie, etc.

Les *bucaros* que l'on fait à Salvatierra, dans l'Estramadure, sont rouges et moins poreux que les alcarazzas; ils rafraîchissent moins l'eau, mais ils lui communiquent un goût qui plaît aux femmes de Madrid.

Les hydrocérames d'Égypte, qu'on nomme généralement *bardach*, sont tous fabriqués dans la haute Égypte entre Denderah, Kenneh et Thèbes, et principalement à Balasse. Non-seulement ces vases servent à rafraîchir l'eau, mais aussi à clarifier les eaux du Nil. Ils se fabriquent par milliers, et ils sont à si bas prix qu'on aime mieux en avoir de nouveaux quand ils ne vont plus bien, que de chercher à les nettoyer. On les expédie au Caire d'une manière très ingénieuse, par le Nil. On forme, avec un nombre considérable de vases placés perpendiculairement et liés avec des fibres de dattier à des perches parallèles, une espèce de radeau sur lequel le conducteur s'assied et débite sa marchandise en route. Les alcarazzas d'Égypte sont très minces, et on les parfume au moyen d'un morceau de gomme-mastic placé sur un charbon allumé, au-dessus duquel on renverse le vase, dont la forme n'a pas varié depuis les temps les plus reculés.

plastique, et, à ce titre, nous avons passé en revue les quelques produits de cette espèce qui figuraient à l'Exposition de 1871.

Une troisième sorte d'ustensiles de terre cuite qu'on laisse ordinairement sans aucune glaçure sont ceux qu'on nomme *formes à sucre*. Ce sont des cônes creux, solides, résistants, dans lesquels se moulent les pains de sucre. La composition de leur pâte est à peu près la même que celle de toutes les poteries communes ; sa base est une argile figuline et plastique. Le façonnage se fait au moyen du tour, par cette sorte de combinaison du moulage et du tournage qu'on désigne sous le nom de moulage à la housse.

Les formes à sucre fabriquées à Orléans avec l'argile plastique supérieure à la craie, ont une réputation bien justifiée et acquièrent par la cuisson, quoiqu'elle n'ait pas lieu à une haute température, une dureté presque égale à celle du grès-cérame. On en fait également à Marseille.

On en faisait à Gand, il y a une trentaine d'années, qui ne valaient pas tout à fait celles qu'on importait de l'étranger ; mais cette fabrication a dû suspendre son travail.

Les premiers procédés employés pour la confection des formes à sucre furent ceux en usage dans la production des autres poteries. En 1817, le procédé du moulage fut appliqué dans des conditions nouvelles par M. Tourasse, de Paris (moulage à la housse). En 1841, de nouveaux perfectionnements ont été proposés pour la fabrication de ces ustensiles, en Angleterre, par M. Morley, à Birmingham; mais aujourd'hui les formes en métal ont presque partout remplacé les formes de terre cuite, et la confection de celles-ci ne tardera guère à disparaitre complètement; pendant un certain temps, elle a eu une certaine importance.

On pourrait également ranger les *creusets* dans la catégorie des poteries tendres, à surface mate; mais le plus grand nombre des pâtes de creusets ayant la dureté et l'infusibilité des produits réfractaires, nous avons préféré ne pas les séparer d'avec ces derniers fabricats (V. ci-dessus le § *Ustensiles à l'usage des fabriques*). Les creusets en pâte de poterie commune, c'est-à-dire faits avec cette pâte tendre, rayable, perméable, employée dans la fabrication des matériaux de construction, des objets de plastique et des vases de tout genre dont il a été question dans le chapitre précédent, pourraient évidemment servir dans beaucoup d'opérations d'alliage,

de calcination, etc., où les qualités d'infusibilité à une température incandescente et d'imperméabilité ne sont pas exigées : les argiles figulines, sableuses, simplement dégraissées avec une addition de sable, sans avoir besoin de recourir au ciment argileux, qui est toujours une matière assez chère, pourraient être assez utilement employées pour la fabrication de ces creusets, lors même qu'elles renfermeraient un peu de chaux et de fer.

Poteries communes vernissées. — Ces poteries, qui servent aux classes pauvres pour la cuisson des aliments et divers autres usages domestiques, ont peu de valeur ; elles sont épaisses, grossières, lourdes, par conséquent d'un transport coûteux, et ne peuvent guère convenir à l'exportation. Les vases et autres ustensiles de ménage de cette espèce sont fabriqués par les paysans de toutes les contrées de l'Europe et par les peuples des autres parties du monde qui ont adopté les arts des nations européennes. Ils se font en terre colorée, moins coûteuse que les pâtes naturellement blanches, et pour en masquer la couleur, les rendre imperméables et plus brillants, on les recouvre d'un enduit ou vernis plombeux ou au moins plombifère, vitreux et transparent, mais qu'on colore tantôt en jaune, tantôt en vert, tantôt en brun, en y introduisant une certaine quantité d'oxydes métalliques. Ces poteries représentent une industrie fort importante, bien qu'elle ait été considérablement amoindrie par la concurrence des faïences communes à base d'étain.

Les principaux avantages de la poterie vernissée sont d'aller assez bien sur le feu, et d'être à un prix des plus modiques : elle est par là d'une utilité générale comme poterie de cuisine. Les habitants des campagnes, les artisans des villes, les ouvriers chargés de famille, de qui les salaires ne sont pas assez élevés pour se procurer une vaisselle plus recherchée, s'en servent constamment. Tel est le bon marché de cette poterie qu'on peut la produire à raison de 1 fr. 50 c. et même 1 fr. 20 c. la douzaine d'assiettes. On a prétendu qn'elle était insalubre, à cause de sa glaçure plombeuse : l'usage ne l'a pas suffisamment établi.

Mais cette poterie a aussi un grand inconvénient. Comme la poterie mate à texture poreuse et lâche, elle n'a aucune ténacité; elle se laisse aisément pénétrer par les corps gras et s'empuantit

en peu de temps; son vernis épais s'oppose pendant quelque temps à cette pénétration, jusqu'à ce qu'il soit gercé de toutes parts. Ce vernis est d'ailleurs souvent fort tendre et assez altérable.

Vers la fin du siècle dernier, Fourmy, potier très habile, s'est efforcé de perfectionner cette poterie en obtenant un tissu moins poreux, un vernis purement terreux et cependant aussi fusible que s'il était plombifère. Il a réussi quant aux qualités, mais en élevant les prix; cela seul n'a pas permis que les produits de sa nouvelle industrie devinssent populaires.

La fabrication des poteries vernissées est plus ou moins soignée, suivant le prix du produit. On fait ordinairement l'ébauche sur le tour, à l'estèque, sans modèle ni moule. Quelques pièces qui ne peuvent être tournées, se font par moulage. Quelquefois l'intérieur des poteries un peu soignées se termine sur le tour. On fait à la main les pièces de garniture, telles qu'anses de pots, manches de poêlons, oreilles de marmites, et on les colle immédiatement à la main à l'endroit voulu.

Les glaçures plombeuses s'appliquent très facilement sur les terres cuites; il suffit d'arroser ou d'asperger celles-ci avec une simple couche de sulfure de plomb naturel réduit en poudre plus ou moins fine, comme encore à l'état de lait plus ou moins épais : sous l'influence de la chaleur, le sulfure se grille, le soufre se brûlant à l'état d'acide sulfureux disparaît, et l'oxyde de plomb formé par le contact d'un excès d'oxygène, se combine avec les éléments de la pâte pour former un silicate multiple d'alumine, d'oxyde de fer, de chaux, etc., qui, suffisamment fusible par suite de l'oxyde de plomb qu'il contient, s'étend uniformément sur la poterie, et retire au corps de pâte l'inconvénient de sa porosité.

Lorsque sur la poterie on se sert d'alquifoux pur (1), il est indispensable d'introduire dans la pâte assez de silice à l'état de sable pour que le silicate de plomb puisse se former facilement. Dans la fabrication de quelques poteries, on remplace l'alquifoux par de la litharge ou du minium (2). Sous l'influence de la cha-

(1) L'*alquifoux* ou *galène* (sulfure de plomb) est le minerai de plomb le plus répandu dans la nature; il fournit la presque totalité du plomb livré au commerce.

(2) La *litharge* est un protoxyde de plomb, qui, chauffé dans des conditions convenables, se transforme en une substance de couleur rouge qu'on désigne sous le nom de *minium*.

leur, il se forme avec la plus grande facilité des silicates métalliques, fusibles aux dépens de la silice de la pâte elle-même.

En introduisant de l'oxyde de cuivre dans le vernis plombifère, on le colore en vert, tandis que l'oxyde de manganèse lui donne une teinte brune. Voici, — d'après Brongniart, — dans quelles proportions les fabricants de poteries de Paris et des environs composent ce vernis. Pour les poteries jaunes, on mélange : minium ou litharge, 70; argile plastique, 16 ; sable siliceux, 14; — pour les poteries vertes : minium, 65; argile plastique, 16; sable, 15, et oxyde de cuivre, 4; — pour les poteries brunes : minium, 64; argile plastique, 15; sable, 15; oxyde de manganèse, 6.

Les engobes sont fréquemment employées dans la décoration des poteries vernissées, pour cacher par leur opacité la couleur souvent incertaine, sale ou désagréable de la pâte : on appelle ainsi des enduits terreux minces, d'une couleur déterminée et égale, qu'on fait avec des ocres, des argiles blanches ou des argiles colorées, et qu'on étend sur la pâte pour recevoir le vernis et le fixer; ces engobes font tellement ressembler ces poteries à des faïences riches de couleurs, qu'il faut quelquefois recourir à l'analyse pour les distinguer des faïences à émail stannifère.

Bien qu'au point de vue de la composition de leur pâte, les poteries antiques se rapprochent plus des faïences que des poteries communes, c'est sous cette dernière rubrique que nous les avons groupées, conformément à la classification adoptée par Brongniart. Si, comme nous l'avons vu, les Romains ont confectionné plus de produits mats que d'objets lustrés, il n'en est pas de même des Grecs, dont les vases sont presque tous revêtus d'un enduit d'un caractère tout spécial, appelé *lustre*. Cette glaçure, qui diffère essentiellement des nôtres, et que nous ne faisons plus, a été la seule qui fût connue des anciens : elle constitue un silicate alcalin et terreux, et se réduit toujours à un enduit tellement mince qu'on n'a pu en déterminer la composition, même par approximation, qu'avec beaucoup de difficulté. « C'est avoir fait un grand pas dans l'art céramique, — dit M. Brongniart, — que d'être arrivé à mettre sur une poterie à pâte fine, mais tendre, perméable et cuite à très basse température, une glaçure mince, solide, imperméable, et, ce qui est plus remarquable encore, inattaquable par

des agents puissants auxquels ne résistent ni nos vernis des premiers temps, ni ceux des temps modernes, ni même nos vernis cristallins, d'ailleurs si éclatants. »

Le lustre des poteries grecques et romaines est ou transparent, et alors il laisse apercevoir, en la rehaussant, la couleur généralement rougeâtre de la pâte, — ou noir, et dans ce cas il est tantôt employé comme fond général et tantôt comme couleur d'ornements. Le premier est souvent plus mince encore que le second, qui seul a pu être analysé : la partie fondante de l'enduit noir est un silicate de fer ou de chaux rendu fusible par un silicate de soude dans une proportion inappréciable. Quant aux matières colorantes, en mettant de côté les poteries et les émaux égyptiens, on ne trouve dans toutes les autres poteries antiques, sans en excepter celles de la Grèce et de la Campanie, que du fer dans différents états d'oxydation et du manganèse ; les autres nuances de blanc, de rosâtre sont données par de véritables engobes alumineux ou ocreux. On n'a jamais trouvé ni plomb, ni cuivre, ni étain dans le vernis des poteries grecques et romaines, ni même, —d'après Brongniart,—dans aucune poterie européenne fabriquée avant le XII[e] siècle.

La glaçure des terres cuites de l'Egypte, nommée improprement verni ou émail des Egyptiens, est également un lustre composé de silice, rendue fusible par l'introduction d'un alcali, potasse ou soude ; mais ici elle est colorée et épaissie par un oxyde métallique introduit primitivement dans la composition, tandis que l'enduit des poteries gréco-romaines prend dans la pâte qu'il recouvre l'oxyde métallique qui le colore.

Composées en général de marnes argileuses et sablonneuses les plus superficielles, mêlées quelquefois de matières charbonneuses qui leur donnaient une couleur noire plus ou moins pure, les poteries antiques n'avaient jamais acquis par la cuisson une densité égale à celle de nos faïences même communes. Presque toutes sont facilement perméables, rayables au burin, et fusibles à une température d'environ 40° Wedgwood. La couleur des pâtes varie entre le noir foncé, le noir-grisâtre, le gris-noirâtre, le jaune, le brun, le rouge-briqueté.

Le soin dans la préparation des matières, l'exquise beauté des formes et du décor, ont pu seuls élever, chez les anciens,

cette terre grossière au niveau des plus estimables œuvres d'art.

Les poteries tendres lustrées des Grecs fournissaient principalement les vases pour la décoration des temples et des demeures particulières; leurs poteries tendres mates, au contraire, servaient pour les usages domestiques. Peu d'antiquités ont excité plus d'intérêt que ces beaux produits.

Nous savons aujourd'hui reproduire complétement des vases à la manière antique, et leur donner même cet air de vétusté qui caractérise les poteries des Grecs et des Romains.

Le procédé de la glaçure lustrée des poteries romaines paraît avoir été perdu vers le troisième siècle de notre ère, et il est à croire que l'invasion des barbares et les guerres qui désolèrent l'Europe aux quatrième et cinquième siècles furent plus fatales aux arts céramiques qu'à tous les autres; car, à l'exception des Grecs, tous les peuples de l'Europe semblent avoir complétement abandonné la culture des arts céramiques à partir de cette époque, ou du moins en avoir réduit l'application aux productions les plus communes.

Il est étonnant que, jusqu'au XII[e] siècle, aucun des peuples de l'Europe, de l'Afrique, de l'Asie occidentale et des deux Amériques n'ait pu confectionner une seule poterie avec une glaçure plombeuse, comme les vernis des poteries communes des peuples européens actuels les plus ignorants, vernis bien plus faciles à faire cependant que les lustres minces des Grecs et des Romains. Seuls, les Chinois et les Japonais ont connu la glaçure plombifère à une époque reculée ; toutefois, il est rare qu'ils l'aient appliquée autrement que comme ornements, soit des poteries communes à pâte tendre, soit des faïences fines ou terre de pipe, soit des grès. Mais il convient de mettre ces peuples hors de cause. Il est prouvé qu'ils ont connu les procédés de l'art céramique bien avant les habitants de l'Europe.

A part quelques pièces, très rares d'ailleurs, on n'a reconnu aucune poterie européenne qui, avant le XII[e] siècle, eût reçu une glaçure plombifère; mais les ustensiles en terre cuite vernissée étaient certainement connus en Orient avant le X[e] siècle.

Quelques carreaux de revêtement d'origine arabe fournissent,

notamment, des exemples de glaçures sinon entièrement plombeuses, comme le vernis des poteries communes, au moins plombifères, c'est-à-dire présentant aux essais analytiques tantôt des traces de plomb, tantôt du plomb en quantité notable. Parmi ces échantillons, trouvés en Orient, dans des contrées naguère soumises aux Arabes, il en est que de savants antiquaires (entre autres, M. Charles Lenormant et M. le baron Taylor) rapportent au IXe siècle de l'ère chrétienne, ce qui ferait remonter à cette époque la connaissance de la glaçure plombifère par les Arabes de la Syrie et de l'Égypte. Il est probable qu'après avoir soumis l'empire byzantin (cette conquête date du VIIe siècle), les Arabes apprirent des Grecs de l'Asie-Mineure la culture des arts céramiques, et que les édifices religieux élevés par les empereurs servirent de modèle aux premières mosquées ; les Grecs, qui excellaient dans les arts, devinrent les éducateurs des Arabes comme ils l'avaient été des peuples de l'Occident, et l'on comprend dès lors la ressemblance qui dut exister entre les produits de la céramique byzantine et ceux de la céramique arabe (1). Quoi qu'il en soit, on peut supposer que les Arabes introduisirent en Espagne le procédé de la glaçure plombifère et qu'ils y confectionnèrent

(1) Etienne de Byzance, qui écrivait au Ve siècle la géographie des villes, cite l'île d'Egine et Gaza, ville de Phénicie, près de la mer, comme célèbres par leurs poteries. Il est à croire que ces fabriques n'étaient plus les seules vers le milieu du VIIe siècle, lorsque la Phénicie, puis la Syrie tout entière, dont la Phénicie faisait partie, tombaient au pouvoir des Sarrasins. Le goût du luxe, répandu dans toutes les provinces du Bas-Empire, avait dû les multiplier. Ce qui est certain, c'est qu'à la fin du XIe siècle, à une époque où les Grecs avaient perdu quelques-unes de leurs provinces de l'Asie-Mineure, ils avaient non-seulement conservé de la célébrité dans l'art céramique, mais ils jouissaient encore du monopole pour la fabrication de la poterie décorée. En effet, le moine Théophile, qui écrivait à la fin du XIe siècle ou dans les premières années du XIIe, ne trouve à parler que des poteries grecques dans le traité où il passe en revue toutes les industries artistiques des peuples de l'Europe (*Diversarum artium schedula*), et il résulte de son récit que les Grecs du Bas-Empire savaient décorer leurs poteries, au XIe siècle, soit avec des couleurs vitrifiables, de véritables émaux, soit par l'application de l'or et de l'argent en feuille et au pinceau. Théophile ne dit pas de quelle nature étaient ces poteries, et si elles avaient reçu préalablement une glaçure quelconque.

Les arts mécaniques et les arts industriels ne furent pas négligés par les Arabes conquérants, lorsque, vers la fin du VIIIe siècle de notre ère, l'amour

des poteries vernissées concurremment avec ces poteries à glaçure épaisse, brillante, d'apparence de faïence, dont étaient revêtues les anciennes mosquées de Cadix et de Cordoue. (V. ci-après *Faïences.*)

En rentrant en Europe, pour continuer en Italie, en France, en Allemagne, en Angleterre, l'histoire des glaçures plombifères, nous ne retrouvons plus l'intervention des Arabes.

Brongniart rapporte, d'après Passeri, qu'on a appliqué à Pesaro en Toscane, vers 1100, le vernis plombifère, non pas tel qu'on le fait actuellement, mais en enduisant d'abord la pâte de *chaux de plomb*, comme l'appelle Passeri, puis plus tard, vers 1300, en plaçant ce fondant transparent sur une couche d'argile blanche, exploitée dans le Siennois (1) : cette couche légère ou engobe servait de fond, sur lequel se détachaient mieux les couleurs ; après une cuisson en biscuit, on lui donnait, ajoute-t-il, le *marzacatto*, c'est-à-dire un vernis composé d'oxyde de plomb, de lie de vin brûlée et de terre du lac de Pérouse.

L'Allemagne a revendiqué pour un potier inconnu de Schelestadt, en Alsace, mort en 1283, l'invention du vernis plombifère. Il est fort probable que ce potier a été le premier qui ait fait emploi en Allemagne du vernis plombifère ; mais on trouve en France des carreaux de carrelage enduits de ce vernis dès le XIIe siècle, et il faudrait même en faire remonter l'usage dans ce pays au IXe si le fragment de carreau trouvé en 1852 dans les fouilles faites sur l'emplacement de l'ancienne église de Sainte-Colombe, près de Sens, et publié par M. Amé, doit être regardé comme appartenant à la construction de 853, ainsi que le font présumer les renseignements fournis par cet archéologue (2). Ce carreau offre une inscription, exécutée par une gravure à la pointe, dont les entailles sont remplies d'un vernis

des sciences et des arts succéda chez eux à l'enthousiasme guerrier. Ils ont nécessairement dû emprunter les procédés de la céramique artistique aux potiers grecs de Syrie, leurs sujets, qui jouissaient déjà, comme on l'a vu, d'une grande réputation.

(1) Passeri, *Istoria delle pitture in majolica* ; Pesaro, 1838. Cet ouvrage a été traduit par M. Henri Delange ; Paris, 1853.

(2) Amé, *Les carrelages émaillés du Moyen-âge et de la Renaissance* ; Paris, 1859, p. 83.

vert très foncé qui rend les lettres de l'inscription et les lignes qui les encadrent presque noires. Il faut que les procédés de ce vernis se soient perdus durant le xe siècle, car on ne le rencontre plus qu'au xiie siècle, époque à laquelle il fut employé surtout pour les carreaux-mosaïques composés de terres diversement colorées qu'on découpait avec art, sous des formes très diverses, triangles, carrés, losanges, arcs de cercle, polygones, mais de façon que les différents morceaux pussent s'agencer les uns avec les autres, pour produire par leur enchevêtrement des courbes, des entrelacs et des figures de toute sorte. Les carreaux à dessins incrustés qui, à partir du xiiie siècle, remplacèrent presque complétement les carreaux-mosaïques, recevaient un vernis plombifère coloré, après que le dessin en creux qui avait été tracé par l'estampille dans la terre molle avait été rempli d'une terre d'une autre teinte qui rendait le dessin. Ces carreaux à incrustations, qui ont été très en vogue en France, en Angleterre et en Allemagne, continuèrent à être employés au xive, au xve et même au xvie siècle (1).

Non-seulement l'emploi des carreaux vernissés était fort répandu au moyen-âge, mais encore le fragment de vase conservé au Musée de Sèvres et provenant d'une tombe de l'abbaye de Jumiéges, qui date de 1120, prouve que les enduits plombifères colorés s'appliquaient aussi aux poteries réservées pour brûler l'encens dans les cérémonies religieuses. On pense que, des Grecs de l'Asie-Mineure, le secret du vernis de plomb avait passé aux Romains, qui le transmirent à leurs nombreux clients, et surtout aux intelligents Gaulois.

(1) Rien n'est plus curieux que l'étude de ces carreaux incrustés où, avec des moyens rudimentaires, l'art commence déjà à manifester sa puissance. L'abbaye de Voulton, près Provins, la galerie des chasses de Saint-Louis à Fontainebleau, le château d'Ecouen, un château près Quimperlé, Saint-Étienne d'Agen, les monuments du Crotoy, de Ruc, de Cosne, des départements de l'Ain et du Calvados, offrent de curieux spécimens de cette fabrication céramique, non moins répandue et non moins brillante en Angleterre. Le meilleur ouvrage sur les carreaux anglais est celui de M. Shaw, *Specimens of Tile Pavements,* où l'on trouve des gravures et des dessins de pavages. On peut également consulter avec fruit Oldham (*Ancient Irish pavement tiles*) et Nicholls (*Examples of decorative tiles*).

Déjà au XIIe siècle, la fabrication et le commerce de la poterie avaient pris un énorme développement en France. De bonne heure on y fabriqua des pots ornés de fleurs de lys en relief ou de la légende en lettres gothiques : *Vive le Roy;* cette habitude de faire parler la poterie est un des signes de l'enfance de l'art aussi bien que de sa décadence; au moyen-âge, les légendes entrent pour la plus grande part dans la décoration des vases. Aussitôt que la vernissure s'applique sur une terre à deux couches (l'une, de couleur sale, brune ou rougeâtre, formant la pâte même de la poterie; l'autre, d'argile blanchâtre, recouvrant la précédente), l'engobe ou couche supérieure sert aussi bien à faire ressortir des lettres que des ornements. Pour varier les colorations, on eut l'idée de gratter dans l'engobe des cercles, des zigzags, des ornements qui ressortaient en ton vif sur la terre blanche qu'on panachait elle-même en la couvrant d'un vernis plombifère, généralement incolore, mais parsemé de macules vertes ou brunâtres. Un autre mode plus primitif encore a été employé pour décorer la terre : avec des argiles délayées, et teintes parfois au moyen d'oxydes métalliques, on dessine sur la pâte blanche ou même sur le vernis brun des traits, des rinceaux, des personnages ; on sème des fleurs et des perles qui, après la cuisson, conservent une saillie sensible et forment presque un pastillage. Le mode d'exécution est plus barbare que l'exécution elle-même ; des cornes de bœuf percées à leur extrémité renferment les couleurs, et c'est en promenant la pointe du récipient avec plus ou moins de rapidité qu'on obtient les traits déliés; les masses se forment en laissant couler plus longtemps la bouillie décorante. Ce mode expéditif d'ornementation, qu'on rencontre dans les contrées du Nord-Est, a très-probablement été associé à l'engobe aux époques du moyen-âge; c'était, en effet, un acheminement vers le pastillage, qui lui-même conduisait au décor sigillé. Dans le pastillage proprement dit, des ornements sont modelés à part et collés sur la surface nue au moyen de la barbotine ; la sigillation consiste, au contraire, à imprimer sur le vase, avec des moules spéciaux, certains ornements dont la réunion concourt à former un ensemble souvent fort riche (1).

(1) Jacquemart, *Merveilles de la céramique*, tome II.

A côté des poteries du Beauvoisis, il faut reconnaître celles de la Bretagne et du Poitou, et même les terres vernissées et les poëles de l'Alsace, longtemps confondus parmi les produits allemands. M. Fillon assure que déjà au XIIIe siècle, on a fabriqué dans le Poitou des poteries de ménage et même des vases funéraires en forme de pommes de pin, complètement enduits d'un vernis vert. Les poteries vernissées des fabriques du comtat Venaissin, que l'on suppose avoir été établies à Avignon, étaient également réputées; les échantillons du XVIe et du XVIIe siècle qu'on trouve aux Musées du Louvre, de Cluny et de Sèvres, sont d'un brun marron, uni ou moucheté, imitant l'écaille; ils sont décorés d'ornements à jour ou en relief d'une forme très-élégante. On pense que ces objets se fabriquaient aussi à Valence. Il devait exister encore d'autres fabriques de poteries vernissées dans le midi de la France. On cite aussi en Bourgogne, près de Dijon, celle de Pontaillé.

Les fabriques de l'Allemagne, notamment celles de Ratisbonne, Landshut, et surtout de Nuremberg, dont on fait remonter l'origine au XIIIe siècle, prouvent un grand degré de perfection dans les vernis, dont la coloration n'est ni moins brillante ni moins variée que celle des poteries émaillées des Arabes et des Italiens. Un beau vernis vert, le nombre et la variété des ornements compliqués dont ces poteries sont chargées, la légèreté ainsi que la beauté du travail, sont les caractères distinctifs des poteries vernissées d'Allemagne (1). C'est principalement au XVe siècle, que les villes allemandes se font remarquer par le mérite et la dis-

(1) Dans une grande partie du nord de l'Allemagne, surtout en Brandebourg et sur les côtes de la Baltique, la céramique n'avait pas pour but unique la fabrication des objets d'usage. La terre cuite vernissée était employée pour l'architecture dans ces contrées, où la pierre était rare et coûteuse. L'extérieur aussi bien que l'intérieur des bâtiments, à Dantzig, Lubeck, Rostock, Weimar, Stralsund, et même les colonnes gothiques des églises, sont formés de briques portant la date du XIVe siècle. Les façades des maisons sont faites en briques vernissées ou non, et des ornements de la renaissance, datés du XVIe siècle, révèlent les mêmes procédés de fabrication. Lunebourg et Brandebourg sont riches en exemples de ces produits de l'art. Dans cette dernière ville, les transepts de l'église de Sainte-Catherine sont garnis de riches rinceaux en terre cuite vernissée d'une couleur vert foncé, accompagnant des statuettes de même matière placées dans des niches : la date de cette église est de 1401.

tinction de leurs produits céramiques : Nuremberg se signale entre toutes.

Il est parfois difficile d'assigner une origine certaine aux poteteries du moyen-âge. Parmi les terres vernissées en vert, les unes sont pâles et d'une teinte parfaitement uniforme : celles-là sortent évidemment des usines du Beauvoisis, et se succèdent du moyen-âge jusqu'à l'époque de Louis XIII. Les autres, en vert vif, proviennent soit du Poitou, soit de la Bretagne (Rennes), soit également du Beauvoisis. Quant aux ouvrages nurembourgeois, ils se distinguent par leur vert très vif, uniforme et d'une fluidité profonde, qui le fait ressembler à un émail sur métal.

Les carreaux à dessins incrustés et ceux à dessins en relief qu'on a fabriqués en Angleterre, à partir du XIIIe siècle, ont une glaçure plombifère. Au XIVe siècle, peut-être même déjà au XIIIe, on commence à confectionner dans ce pays des poteries grossières et fragiles rendues imperméables par un vernis de plomb vert ou jaune foncé. Si l'ouvrier désirait un vert clair et brillant, il couvrait la vaisselle d'une mince couche de terre de pipe (engobe). Pour détruire la monotonie de la surface, il dessinait en blanc des rinceaux et linéaments contournés, qu'il enduisait ensuite de vernis jaune, ou bien il les recouvrait d'ornements en relief. La poterie fut fabriquée d'abord en Angleterre sous la forme de cruches (*crusekyn*) ; ce n'est que plus tard qu'elle semble avoir été façonnée sous forme de plats et d'assiettes. On voit au Musée Britannique quelques spécimens de cruches du XIVe et du XVe siècle. L'usage du vernis plombifère se continua très-tard chez nos voisins d'outre-Manche; non-seulement, il était appliqué aux pièces grossières qu'on fabriquait probablement dans tout le Royaume-Uni ; mais, même dans le Staffordshire, il a été employé pour les grès et les poteries fines jusqu'au moment de la découverte du vernis au sel (1680) ; c'est à peu près à la même époque qu'on a confectionné en Angleterre les premières faïences émaillées, dont la fabrication venait d'être introduite à Lambeth et à Fulham par des potiers hollandais.

Tandis qu'on fabriquait dans presque toute l'Italie ces *majolica* qui, aux XVIe et XVIIe siècles, ont fait la réputation des villes de Faenza, Pesaro, Castel-Durante, Gubbio, Urbino, etc., on produisait à Castello, petite ville de la Romagne, des poteries qui

diffèrent entièrement des faïences. Le dessin au stylet y remplace le pinceau; elles ne sont pas émaillées, mais simplement vernissées. Sur une terre rouge, on appliquait une engobe de terre blanche, puis, avec un stylet de fer, on dessinait le sujet et les ornements qu'on voulait reproduire; les traits du dessin reparaissaient donc en rouge sur le fond blanc de l'engobe. La couleur était donnée par une application de marzacatto coloré en vert avec de l'oxyde de cuivre. Il n'entrait dans ce coloris que du plomb et pas d'étain. Cette poterie, dont le décor est appelé *graffio*, par analogie avec certaines fresques ombrées de traits noirs sur blanc, conserve toujours un caractère de rudesse et d'archaïsme; elle devait être d'un usage populaire. On appelle *graffito* l'objet décoré de *graffio*.

Nous avons dit que les poteries communes vernissées sont fabriquées aujourd'hui dans presque toutes les contrées du monde. Nous indiquerons quelques-uns des lieux où ces produits sont particulièrement dignes de remarque.

La fabrication de Paris et des environs a pour produits des terrines, poêlons, marmites, etc., vernissés en jaune, en brun et en vert. La pâte est composée d'argile plastique brune extraite au sud de cette capitale, près des villages de Gentilly, d'Arcueil, de Vaugirard, de Vanvres, d'Issy, etc.; le sable siliceux qui entre dans cette pâte et qui est mélangé naturellement d'un peu de marne ferrugineuse, vient des hauteurs au sud et au nord de Paris (Belleville, etc.). Le vernis se met par immersion, ou par arrosement lorsqu'on ne veut vernisser qu'une partie ou qu'une face de la pièce. — A Epernay, dans le département de la Marne, cette poterie est faite avec une argile plastique assez blanche, et la pâte participe naturellement de cette couleur. Ces pièces, qui sèchent néanmoins promptement, acquièrent une assez grande solidité pour qu'on puisse les vernir crues. On leur donne d'abord une engobe terreuse destinée à recevoir le vernis et à le fixer. Le vernis, qui est du minium, se pose par aspersion, pratique extrêmement dangereuse pour la santé des ouvriers. Il cuit blanc et n'est pas jaune, comme sur les poteries de Paris; ce qui tient probablement à ce que l'argile, base de la pâte, est bien moins ferrugineuse. Pour rehausser cette couleur pâle et incertaine, les potiers d'Epernay aspergent, sur le minium, de l'oxyde de

manganèse, qui produit des taches de vernis d'un violet sale. La cuisson est simple, la pâte et le vernis cuisant à la même température. Ces poteries sont d'une fabrication un peu moins grossière que celles de Paris et vont assez bien au feu. — Il y a de nombreuses fabriques de poteries vernissées dans les départements de la Drôme (à Dieulefit), de l'Allier (à Saligny, Chevagnes et dans d'autres localités de l'arrondissement de Moulins), de l'Aude (à Castelnaudary), du Puy-de-Dôme (à Bord, près Ravel, à Clermont, etc.), du Morbihan (à Rohn, Rieux, etc.), du Finistère, de la Seine-Inférieure (Rouen, Forges-les-Eaux, Martinchamps, etc.), du Nord (Avesnes), etc., etc. — A Anduze, près de Nîmes (Gard), il y a une fabrique qui fait des pièces d'une très-grande dimension, ornées d'un vernis blanc, jaunâtre, marbré de brun violâtre, de verdâtre, etc. — Dans le Morbihan et le Finistère, à peu de distance de Lorient, le vernis plombeux qui recouvre la poterie à l'usage des paysans bretons, se compose, non pas de minium, ni de litharge, ni de galène, mais de plomb métallique. On prend du plomb de chasse ou des rognures de plomb ; on les réduit en grains et râpures, aussi menus que possible; et comme il ne serait pas possible de suspendre un tel vernis dans aucun liquide, on mêle ces grenailles et râpures de plomb avec de la bouse de vache, de manière à en faire une espèce de pâte ou bouillie très-épaisse, qu'on étend sur les parties de la pièce qu'on veut verniser : c'est un procédé particulier à ces provinces.

Quelques potiers de Paris réussissent parfaitement les imitations des poteries rouges et antiques (grecques et romaines) avec ornements noirs et de diverses couleurs, imitations qui sont également faites par les manufactures de Creil, de Sèvres, etc. Pour les poteries rouges faites en imitation des poteries étrusques, on emploie principalement l'argile de Livernon (Lot).

En Angleterre, on ne fait, pour ainsi dire, pas de poteries communes analogues à celles que nous nommons poteries vernissées ; mais, comme la plupart des autres branches de l'industrie céramique, celle-ci, lorsqu'on l'exerce, se fait avec plus de perfection qu'ailleurs. Les poteries de Sunderland, dans le comté de Durham, rentrent dans cette catégorie ; elles sont à engobes, et si la pâte et le vernis en étaient plus durs, celui-ci moins plombeux, elles appartiendraient à la classe des faïences fines.

On fait aux environs de Coblentz (Prusse-Rhénane) des poteries vernissées d'un façonnage et d'un mode de décoration assez remarquables.

La Bavière est richement pourvue de fabriques de poteries vernissées d'une apparence bien plus séduisante que celles des pays méridionaux. Les lieux où l'on confectionnait autrefois ces produits sont toujours réputés pour cette branche d'industrie, notamment Nuremberg, Ratisbonne, Landshut. Le beau vernis vert, l'agencement des formes quelquefois très-compliquées, la légèreté et le bon façonnage des pièces, sont des caractères distinctifs de cette poterie.

Dans le petit district de Heimberg, en Suisse, depuis Thun jusqu'à environ un kilomètre au-delà, sur la route de Berne, il y a plus de cinquante fabriques de poteries vernissées, à coloration dure et tranchée. On donne aux pièces différentes couleurs par des engobes argileuses mêlées de divers oxydes métalliques, le rouge par l'argile ocreuse, le brun par le manganèse, et le blanc par une argile blanche exempte de fer. Les engobes sont, comme à l'ordinaire, mises sur le cru bien sec; sur ces enduits argileux on place des ornements grossiers, mais très variés, avec des bouillies d'argile colorées par des oxydes très-tingents : l'antimoine, le cuivre, le cobalt et encore le manganèse. Le vernis est simplement du minium qui est mis, par saupoudration, sur le cru bien sec. La pâte, l'engobe, les ornements et le vernis sont cuits ensemble, en un seul feu, dans des fours en cylindre couché et à foyer inférieur chauffés au bois de sapin.

On produit également des poteries vernissées dans les pays du midi de l'Europe (Italie, Espagne, Portugal, etc.) et dans les contrées de l'Orient.

En Belgique, on fabrique les poteries communes dans diverses localités. A Tirlemont, à Louvain et à Diest, notamment, on confectionne pour les besoins domestiques des articles d'un usage courant et indispensable, tels que pots, casseroles et autres ustensiles de ménage en argile plastique vernissée, qui sont fort recherchés à l'intérieur du pays et s'exportent même en France; ceux de Tirlemont, surtout, ont une excellente réputation de solidité. Les fabriques de ces villes sont au nombre de dix, occupant une centaine d'ouvriers : on en compte cinq à Tirlemont, quatre à Louvain, et une à Diest.

Les deux fabriques de Cureghem-lez-Bruxelles confectionnent des vases de jardins ou d'habitations et d'autres poteries mates en terre cuite, concurremment avec des objets de plastique statuaire ou ornementale pour les constructions, des tuyaux de cheminée, de drainage, etc. On n'y fait pas les poteries de ménage vernissées.

Il existe à Anvers une fabrique de poteries grossières (pots à fleurs, tuyaux, etc.), occupant six ouvriers, et il y en a également une à Malines, où l'on confectionne la poterie de jardinage en même temps que les articles de ménage en poterie commune. Lierre et Bornhem ne comptent que des établissements du même genre.

Les poteries d'Hoogstraeten (arrondissement de Turnhout), au nombre de trois, ont de la réputation, et leurs produits sont recherchés : ce sont principalement des ustensiles de ménage, vernissés et autres. A Turnhout, il existe une fabrique semblable. Ces quatre établissements réunis n'occupent guère plus de quarante ouvriers.

Dans la Flandre Occidentale, il y a quelques fabriques de poteries communes, notamment à Bruges (ustensiles de ménage à l'usage des classes pauvres, pots à fleurs, etc.), à Courtrai et dans son arrondissement (vases pour l'horticulture, tuyaux, ustensiles pour fabriques et autres poteries mates ; produits vernissés), à Poperinghe et à Dixmude, etc. Ces dernières et celles du ressort de Courtrai, qui sont les plus actives, écoulent une partie de leurs produits en France, où ils sont recherchés; elles occupent un assez grand nombre d'ouvriers.

On compte six poteries dans le ressort de Saint-Nicolas : deux à Steekene, occupant 25 ouvriers, et fournissant 157,000 pièces par année; deux à Saint-Nicolas, employant 13 ouvriers et produisant 104,000 pièces ; une à Lokeren, et la sixième à Tamise, ces deux dernières n'occupant chacune que 3 ouvriers, et fabriquant de 22 à 25,000 pièces par an; total de la production : 307,000 pièces. Les objets qu'on y confectionne sont en terre cuite vernissée pour la plupart; ils constituent la vaisselle des classes ouvrières et campagnardes, et comprennent les cruches, plats, écuelles, casseroles, soupières, bassins et pots au lait, terrices, saucières, cafetières, passoires, vases de nuit, jouets d'en-

fants, etc., — pots à fleurs et à couleurs non vernissés. Dans plusieurs de ces établissements, on fabrique aussi une certaine quantité de tuyaux pour cheminées et conduits d'eau.

Le Hainaut a plusieurs fabriques de poteries communes; celles de Sirault et de quelques autres localités situées dans les environs de Mons ont de la réputation. Ces fabriques sont bâties pour la plupart sur des gisements de terres plastiques ferrugineuses servant à la fabrication de leurs produits.

Le Luxembourg et la province de Namur fournissent aussi quelques poteries grossières.

Marche, Rossignol, Rulles et Stockem sont, dans la première de ces provinces, les localités qui, pensons-nous, en confectionnent le plus grand nombre. On y produit surtout des poteries vernissées.

Quant aux fabriques de la province de Namur, elles sont au nombre de 17, occupant 84 ouvriers : il y en a 6 à Andenne, 4 à Ciney, 3 à Namur, 2 à St-Servais, 1 à Bouvignes et 1 à Dinant. Dès les temps les plus anciens, la petite ville de Ciney a, paraît-il, fourni des produits céramiques, comme le prouvent les nombreuses découvertes que l'on a faites dans ses environs.

La Belgique importe, année moyenne, pour 225,000 fr. de poteries communes (1866 à 1870), dont la France nous fournit environ la moitié (109,000 fr.); les autres pays importateurs sont la Prusse, les Pays-Bas et l'Angleterre, qui nous vendent respectivement pour 62,000, 33,000 et 17,000 fr. de ces produits.

Notre exportation est un peu plus importante, et s'élève au chiffre de 319,000 fr., année moyenne (période de 1866-1870), chiffre dont voici la répartition : Pays-Bas, 123,000 fr.; France, 108,000 fr.; Prusse, 41,000 fr.; Russie, 15,000 fr.; Angleterre, 12,000 fr.; villes Anséatiques, 12,000 fr., etc.

Un très-petit nombre de fabricants avaient envoyé à l'Exposition de 1871 des spécimens de poteries communes, mates ou vernissées. Il en serait résulté une lacune assez importante, si le Département des Sciences et des Arts du Royaume-Uni, les Commissaires généraux de Sa Majesté britannique et quelques comités locaux de l'Exposition n'avaient pas suppléé à cette défection.

Le Département des Sciences et des Arts exposait une collection

très-variée de poteries espagnoles et portugaises, mates, vernissées ou émaillées.

Les Commissaires britanniques de l'Exposition montraient une série de poteries vernissées et de faïences japonaises pour l'usage domestique, produits provenant d'Owari, de Kuwana, Yeddo, Kutané, Hizen, Imari, Kiôto, etc.

Ils présentaient également, — outre une très-belle collection de poteries domestiques fabriquées dans les diverses parties du Royaume-Uni, et parmi lesquelles nous avons remarqué celles du Staffordshire, du Derbyshire, de Rockingham, de Sheffield (à terre rouge), du pays de Galles, du Sunderland, du Yorkshire, de Chesterfield, du Sussex (Rye), — des poteries communes russes, espagnoles, autrichiennes, etc.

L'assortiment des poteries du Royaume-Uni était complété par l'envoi de la Compagnie dite de la *Clyde* (Clyde Pottery Co.), à Greenock (Ecosse), envoi comprenant, au nombre de trente-six, les échantillons des poteries de ménage de l'Ecosse.

S. A. R. le Khédive d'Egypte avait expédié des spécimens fort curieux des produits céramiques de son pays (pour la plupart des pièces mates).

Mais la collection la plus intéressante peut-être était celle des poteries de l'Inde, renfermant des vases d'usage domestique de l'aspect le plus original, les uns noirs ou d'un brun plus ou moins foncé, en y comprenant la couleur café au lait; les autres d'un rouge très-accentué, d'autres enfin à pâte jaunâtre ou d'un rouge très-pâle. Les couleurs foncées, c'est-à-dire le noir et le brun rouge, ont un brillant dû à un lustre qui a un éclat semblable à celui de l'anthracite quand il est noir, et du diamant noir quand il a une teinte brune ; ce lustre, quoique très-mince, est fort solide; il est probablement obtenu par enfumage, comme celui des poteries de Magnac, citées plus haut (1), quoique, dans certains cas, il semble dû à un enduit liquide ou liquéfié. Le ton rouge des autres poteries, qui sont les plus abondantes, est dû à un enduit ou engobe mince d'ocre rouge, mise au pinceau à l'extérieur des pièces pour cacher la pâte d'un rouge sale très-pâle. La plupart de ces poteries n'ont pas de glaçure réelle, et ne sont

(1) Voir page 134.

luisantes que par frottement ou par enfumage; quelques-unes ont un vernis plombifère verdâtre, notamment celles de Rangoun, à l'embouchure de l'Ava (Pegu); d'autres, enfin (celles de Karical, sur la côte au sud de Pondichéry, etc.), sont couvertes d'un enduit talqueux métalloïde, d'un éclat et d'une couleur absolument semblable tantôt à de l'or massif et tantôt à de l'argent; ce dernier enduit s'enlève complétement avec un linge mouillé. La pâte d'un certain nombre de poteries indiennes contient du mica. Nous avons remarqué des produits riches de formes, parmi lesquels il en était qui avaient des ornements sculptés en relief, et d'autres dont la décoration consistait en cordons, filets saillants et ornements qui paraissaient avoir été faits avec des cachets sur lesquels ils auraient été gravés en creux. Beaucoup de vases de ménage sont terminés en calotte de sphère, ce qui indique leur usage culinaire pour la cuisson du riz, en les rendant propres à être placés sur les fourneaux et à recevoir plus convenablement l'action du feu. Les plus remarquables, parmi les poteries indiennes, nous ont paru être celles du Pundjab (terres et poteries noires lustrées ou vernissées de Lahore, Delhi, Mooltan, Huzara, Jhung, etc.) et des autres provinces du nord-ouest (Mirzapore, Allygurh, Amrsha, etc.), du Scinde (poteries et tuiles d'Hyderabad), du Gudjerate (Ahmed-Abad), des présidences de Bombay et de Madras (Madras, Arcot, Madura), de Karical, sur la côte sud-est, en face de l'île de Ceylan, du Nizam (Raichore, dans le gouvernement d'Hyderabad, etc.), du Bengale (poteries mates et vernissées au plomb de Chandernagor, Calcutta, Behar, etc.), de Bénarès, de l'Oude, de Rangoon, Pegu, et des autres possessions britanniques qui touchent à la Birmanie et au royaume de Siam.

---

§ 2. *Faïences communes ou émaillées.*

Les faïences communes ou émaillées sont des poteries à pâte opaque, colorée ou blanchâtre, tendre, c'est-à-dire assez facilement rayable par le fer, à texture lâche, à cassure terreuse. La glaçure qu'elles reçoivent pour dissimuler la grossièreté de leur pâte est rendue opaque par l'oxyde d'étain et souvent colorée

par des oxydes métalliques : cette glaçure constitue un véritable émail.

Jadis, on ne désignait sous le nom de *faïence* qu'une poterie que caractérisaient parfaitement sa pâte colorée, sa texture lâche et son émail stannifère opaque. La même dénomination fut donnée plus tard à des poteries de compositions variées, mais toutes à pâte blanche et opaque, à texture fine et à vernis transparent, poteries que l'on range aujourd'hui sous la dénomination commune de *faïences fines*, et qui comprennent deux genres distincts : les *terres de pipe*, ou faïences fines à pâte perméable et à vernis tendre, — les *faïences* ou *terres anglaises*, également nommées *cailloutages*, *demi-porcelaine*, *porcelaine opaque*, *lithocérame*, *iron-stone*, etc., dont la pâte est dense et la couverture dure.

Nous ne nous occuperons ici que des faïences à pâte colorée, à texture lâche et à couverture ou émail stannifère, c'est-à-dire des *faïences communes*, qui servent soit comme poteries d'usage domestique, soit comme poteries décoratives et de luxe, et qui, au point de vue technique, doivent être assimilées à l'ancienne faïence fabriquée pour la première fois en Italie et dont le monopole resta longtemps à la ville de Nevers en France. (V. ci-après *Faïences décoratives*, *historiques*.)

Faïences communes d'usage domestique. — La pâte de ces produits est composée d'argile plastique, de marne argileuse et de sable; quelquefois on y ajoute du ciment. Les proportions dans lesquelles ces substances sont employées varient suivant les diverses contrées, parce que ces matières elles-mêmes n'ont pas partout la même composition; elles diffèrent aussi selon l'objet qu'on se propose de confectionner.

Le façonnage est grossier, rapide ; le tournage ne consiste quelquefois qu'en ébauchage assez soigné, mais plus souvent le tournassage a lieu; ils se pratiquent alors l'un et l'autre sur le tour et non sur la roue. Les pièces qui ne sont pas rondes et les pièces de garniture se font presque toutes au moule.

La cuisson est double; on cuit d'abord les pièces en biscuit à une température qui s'étend du rouge cerise au rouge blanchâtre, et ensuite en émail à une température un peu supérieure, en sorte que la cuisson pourrait être simple s'il n'y avait pas de grandes

difficultés à mettre l'émail sur le cru. L'encastage des pièces émaillées se fait en échappade (1) et dans des cazettes à pernettes. Le cru seul est enfourné en charge. Le même four cuit le cru et le vernis, le cru étant cuit en biscuit dans la partie supérieure du laboratoire, et le biscuit émaillé, dans la partie inférieure.

Les faïences communes ont peu de ténacité ; cependant, quelques-unes acquièrent assez de densité pour être rendues sonores par le choc ; elles vont rarement sur le feu : aussi les faïenciers distinguent-ils dans cette poterie les terres à feu de celles qui ne peuvent pas résister sans se fêler à l'action du feu dans les usages domestiques.

La porosité de leur pâte est corrigée par l'émail épais qui la recouvre, mais qui, très-sujet à tressaillir, c'est-à-dire à se gercer, ne remplit pas toujours son objet.

Quand la fabrication de cette poterie est négligée, surtout à l'égard de l'émaillage, elle présente de graves défauts ; non-seulement l'émail se fendille, mais il se détache en écailles, le biscuit coloré et poreux est mis à nu et les pièces deviennent en peu de temps hors de service.

La faïence commune domestique ne tardera pas à disparaître du commerce. Depuis longtemps l'Angleterre n'en fait plus, et elle est de jour en jour plus délaissée sur le continent. Forcée, dans la lutte qu'elle soutient contre la faïence fine, à se retrancher dans le bon marché, elle ne donne plus que des objets négligés, de forme et d'aspect lourds, recouverts d'un émail épais et sujet à se gercer.

En France, les principaux centres de fabrication sont Paris et les environs, Tours, Nevers, Rouen, Lunéville, etc.

On fabrique à Paris (notamment au faubourg Saint-Antoine) deux sortes de faïence : la faïence blanche et la faïence brune ou terre à feu. Les vases qu'on fait avec la première ne peuvent aller sur le feu sans se briser ; ceux qui sont de faïence brune vont, au contraire, au feu avec une sûreté qui leur donne dans l'économie domestique un grand avantage sur de plus belles faïences ;

(1) L'enfournement par échappade ou par chapelle consiste à placer les pièces sur des planchers faits avec de grandes dalles de terre cuite, et soutenues par des piliers de même nature.

on attribue cette différence à la prédominance de l'argile sur la marne calcaire.

Voici, d'après Brongniart, la composition de l'une et de l'autre de ces poteries :

	Faïence brune.	Faïence blanche.
Argile plastique d'Arcueil	30	8
Marne argileuse verdâtre	32	36
Marne calcaire blanche.	10	28
Marne sableuse ou sable impur marneux jaunâtre.	28	28
	100	100

Les argiles employées généralement dans les fabriques de Paris pour être associées aux marnes et donner du corps à la pâte, sont deux argiles plastiques qui viennent de Vanvres et de Vaugirard, au sud de Paris, et dont l'une très-bleuâtre est appelée *terre bleue* ou *la belle*, l'autre, nommée *grise* ou *terre reteinte*, est employée pour ce qu'on nomme *la blanchaille*, et fait seule des poteries quelquefois un peu trop poreuses; mais la terre la plus estimée est l'argile bleuâtre, veinée de rouge, d'Arcueil.

Les glaçures sont différentes pour les deux sortes de faïence, mais toutes deux sont opaques; dans l'une, qui est à l'extérieur des pièces, l'opacité est donnée par une matière terreuse (glaçure brune), — et dans l'autre, qui est à l'intérieur, par l'oxyde d'étain (glaçure blanche).

L'émail brun de la faïence brune est, — toujours d'après Brongniart, — composé à peu près comme il suit :

Minium	52	ou bien	53
Manganèse	7	„	5
Poudre de brique fusible.	41	„	42
	100		100

On se contente de réduire ces matières en poudre et de les mêler dans l'eau, de manière à obtenir une bouillie claire.

L'émail blanc de la faïence blanche est essentiellement composé d'oxyde d'étain, d'oxyde de plomb, de sable quartzeux, de sel marin

et de soude. Les oxydes d'étain et de plomb sont mêlés par leur calcination en commun dans un petit four à réverbère qu'on appelle *fournette*. La réunion de ces deux oxydes fournit une poudre jaunâtre à laquelle on donne le nom de *calcine* et qui devient la base de l'émail blanc. Celui-ci est fait par le mélange de ces matières, métalliques, silicieuses et salines, au fond du foyer du four, dans une place que l'on nomme *bassin*.

On évalue à 60 ou 70° du pyromètre de Wedgwood la température nécessaire pour fondre l'émail dans le bassin.

L'émail de la faïence peut être coloré en jaune, au moyen de l'oxyde d'antimoine, — en bleu, au moyen de l'oxyde de cobalt, — en vert pur, au moyen du battiture (protoxyde) de cuivre, — en vert pistache, au moyen du protoxyde de cuivre mélangé au jaune de Naples, ou oxyde d'antimoine, — en violet, au moyen du péroxyde de manganèse, etc.

Ces couleurs se donnent quelquefois à l'émail même, en introduisant dans sa composition les oxydes métalliques colorants; quelquefois aussi on se contente de les ajouter à l'émail broyé.

L'émail brun ou blanc, broyé bien finement et suspendu dans l'eau à l'état d'une bouillie claire, se met sur la pièce par immersion, lorsque celle-ci doit être entièrement blanche, et en partie par immersion, en partie par arrosement, lorsque la pièce doit être brune ou colorée en dehors et blanche en dedans.

On trempe d'abord la pièce dans l'émail de l'extérieur, en la plongeant jusqu'au bord; l'ouvrier la tient en dedans. On laisse raffermir cet émail extérieur; puis reprenant la pièce, on y met l'émail blanc intérieur en le versant au moyen d'une cuiller ou d'une tasse; on étend cet émail dans tout l'intérieur par un mouvement approprié, et on verse l'excédant dans le baquet.

Dans ces derniers temps, on s'est attaché à perfectionner l'émail stannifère que l'on applique sur le biscuit des faïences; il en est résulté une couverte plus blanche, plus solide, moins sujette à se fendiller.

Il y a maintenant quatre à cinq fois moins de manufacturiers de faïence à Paris qu'il y a une centaine d'années. La main-d'œuvre et le combustible, trop chers dans la capitale pour des travaux de ce genre, sont réservés pour des industries plus déli-

cates. Il est à prévoir que, dans un avenir rapproché, Paris cessera complétement sa production de faïences communes.

Quelques fabriques des environs, Sceaux, Bourg-la-Reine, etc., travaillent encore; mais leurs débouchés se restreignent de jour en jour.

A Tours (Indre-et-Loire), on fabrique deux sortes de faïences : l'une, dite *caillou* ou *terre à feu*, est brune en dehors, blanche en dedans, et résiste très-bien aux changements de température qui ont lieu dans le service de la table et de la cuisine ; l'autre, qu'on nomme faïence ordinaire, est blanche.

A Nevers (Nièvre), où, selon l'opinion de De Thou, que partage M. Brongniart, furent importés vers 1600, de Faënza, en Italie, les procédés de fabrication de la faïence italienne, — on emploie pour la composition de la faïence commune trois sortes de terres : une marne argileuse, d'un blanc sale, qu'on extrait près de la ville (terre blanche); une argile figuline, sableuse, dite terre jaune, qu'on extrait aux Chaumoines; et une argile figuline friable, dite terre grise, qui est extraite aux Neuf-Piliers. Cette faïence, produite par les mêmes procédés qui étaient employés dans l'origine de la fabrication, a une composition analogue à celle de Paris.

A Rouen (Seine-Inférieure), il y avait autrefois un centre de fabrication de faïences communes qui fournissait des objets d'une grande richesse de décoration. Déjà dans le XVI[e] siècle, la faïence de Rouen était fort estimée. Le nombre des manufactures, qui était très-considérable, est aujourd'hui bien diminué; à peine maintenant en compte-t-on trois. L'argile plastique qu'on y emploie est tirée principalement de la forêt de Lalonde, près Rouen, de Saint-Aubin-la-Campagne, à l'est de cette ville, de Bosc-Roger, de Thuit-Hébert et de Forges-les-Eaux. On y ajoute du sable fusible de Decize, près Nevers, ou bien un sable provenant du broyage d'un grès jaune des environs de Pithiviers. Il y a également des fabriques de faïence commune à Forges-les-Eaux, localité située à quelques lieues de Rouen.

A Lunéville et à Saint-Clément, près Lunéville (Meurthe), se trouvent deux grands centres de fabrication de faïence émaillée, de la plus haute importance, dont les produits sont justement renommés. On s'est attaché à en améliorer la composition et la préparation, en substituant la pâte blanche et dense de la terre de pipe

à la pâte rouge et poreuse de l'ancienne faïence; on a obtenu ainsi une faïence nouvelle, appelée dans le commerce *terre de pipe émaillée*, et qui forme, en quelque sorte, le passage de la faïence commune à la faïence fine. La manufacture de Sarreguemines (Moselle), qui a créé cette poterie et dont la production comprend les faïences émaillées, concurremment avec les faïences fines et les grès fins, fait aujourd'hui partie de l'Empire d'Allemagne.

On confectionne aussi des faïences communes dans le département de l'Oise, notamment à Ponchon et à Goincourt : les carreaux de faïence de ces localités sont surtout estimés.

La fabrication de la faïence commune a diminué très-notablement en France, quoiqu'elle y ait été améliorée par des industriels intelligents (notamment M. Mason, de Paris, et M. d'Huart de Nothomb, de Longwy), qui ont voulu la soutenir comme étant une poterie plus solide que la terre de pipe, et moins chère que la faïence fine dite porcelaine opaque. Ce genre de produits céramiques est aujourd'hui presque abandonné, et c'est à peine s'il figure dans les Expositions universelles; nous n'en avons vu que de très-rares spécimens à celle de 1871. On peut dire qu'il a fait son temps, et qu'en dehors de quelques cas exceptionnels, il appartient à l'histoire de l'art. Il se trouve actuellement dans une situation qui mécontente tout le monde : il est trop cher pour les classes pauvres, qui préfèrent la poterie vulgaire, dont les formes deviennent par degrés moins grossières et le vernis moins mauvais; en même temps, la faïence commune, moins agréable que les faïences fines perfectionnées et moins susceptible d'offrir des formes élégantes et délicates, est éclipsée, pour les usages domestiques, par ces dernières poteries, qui maintenant sont à peine d'un prix supérieur aux produits de l'enfance de l'art.

Aussi les fabricants de Paris, depuis longtemps, lui ont-ils donné une autre destination que la vaisselle : elle est utilement employée à la construction des poêles, des plaques pour cheminées, des baignoires, etc., fabrication importante qui remonte à l'introduction même de la faïence en Europe. La vogue qui est restée attachée à cette industrie lui a assuré une consommation suffisante pour motiver des efforts qui ont amené de notables perfectionnements. Les recherches de M. Pichenot, de Paris, pour rendre ingerçables les faïences à glaçure stannifère, ont ouvert

pour cette industrie une ère nouvelle, d'autant plus que ces produits peuvent être ornés de peintures en couleurs vitrifiables très-brillantes et très-durables.

La pâte des poêles de faïence est faite, à Paris, avec l'argile plastique qui se trouve au sud, à peu de profondeur, et au-dessous des couches de calcaire grossier qui vont en s'amincissant sur la pente nord du plateau de Gentilly, Arcueil, Vanvres, Vaugirard, etc., avec le sable argilo-ferrugineux de Belleville, et du ciment résultant de biscuit broyé. C'est en rendant la pâte de la faïence plus fusible, par exemple au moyen d'une adjonction de chaux ou d'alcali à la pâte, qu'on évite les gerçures.

On fabrique également à Lunéville (Meurthe) des poêles et des cheminées en faïence, qui jouissent d'une excellente réputation.

M. Feilner, à Berlin, a considérablement développé et amélioré cette fabrication des poêles de faïence, qui est restée florissante dans presque toute l'Allemagne.

La Suisse aussi fabrique ces produits, notamment la maison Bodmer et Biber, de Zurich.

Il y a des manufactures de faïences communes propres à l'usage domestique en Prusse, en Bavière, en Autriche (notamment en Bohême et en Moravie), en Belgique, en Hollande, en Italie, en Espagne, en Portugal, dans la Turquie d'Asie (notamment en Anatolie), dans les îles de la Méditerranée, sur la côte septentrionale de l'Afrique (au Maroc, en Algérie, etc.), etc.

On compte en Belgique sept ou huit fabriques de faïences communes, situées dans le Brabant, le Hainaut et la province de Namur.

Il y a trois de ces fabriques dans le Hainaut : une à Baudour et deux à Tournai ; ces dernières produisent les faïences fines et les porcelaines tendres, concurremment avec les faïences communes. Nous ne mentionnons pas ici les faïenceries de La Louvière et de Nimy, qui confectionnent exclusivement les faïences fines.

Les usines de la province de Namur sont établies à Andennes et à Saint-Servais.

Nos faïenceries tirent de notre sol les terres dont elles font usage, notamment les argiles plastiques d'Andennes, de Baudour, etc.

Depuis le traité de commerce de 1861, qui nous a ouvert le débouché de la France, nous sommes parvenus à placer dans ce pays notre faïence commune, vernissée et multicolore; ces produits sont, en effet, supérieurs aux similaires de nos voisins et peuvent être offerts à plus bas prix. Mais, en Belgique, comme en France et comme en d'autres pays, la fabrication des faïences communes ou émaillées se trouve dans une position des plus précaires, par suite de la préférence donnée aux faïences fines, plus élégantes et plus légères, et qu'on produit aujourd'hui à très-bon marché, grâce aux nombreux progrès réalisés dans cette branche de l'industrie céramique.

Faïences communes décoratives. — A l'inverse de la faïence commune d'usage domestique, la faïence émaillée décorative, en cherchant à pénétrer dans le domaine de l'art, est en voie de reconquérir la position élevée qu'elle possédait aux xve et xvie siècles : c'est un fait que les Expositions universelles ont mis en lumière. « Cette poterie, — dit excellement M. Chandelon, — est rentrée en honneur depuis une vingtaine d'années; elle satisfait le goût chaque jour croissant de l'élégance; les nombreux objets d'art qu'elle fournit, tels que fontaines, jardinières, porte-bouquets, vases à fleurs, cache-pots, pendules, aiguières, potiches, soucoupes, cadres, vases et plats décoratifs, sont autant de témoignages des ressources précieuses qu'offre la faïence moderne pour l'ornementation de nos maisons (1). »

Avant d'examiner la situation actuelle de cette industrie, retraçons-en l'historique, qui est extrêmement intéressant.

On a vu plus haut que la glaçure plombifère, nommée vernis, n'a pas été appliquée sur les poteries avant le ixe siècle. Il paraît que les émaux stannifères, qui caractérisent les faïences, sont encore moins anciens que les vernis plombifères ; du moins quand on a eu occasion d'analyser des glaçures très-anciennes de l'Orient, qui sont presque opaques, et qui ressemblent par là à des émaux, on les a reconnues pour être des vernis et non point des émaux. Ainsi les terres cuites et poteries tendres réellement émaillées

(1) Chandelon, *Rapport sur la* xviie *classe de l'Exposition de* 1867, dans la collection des *Documents et Rapports publiés par le Jury belge;* tome II.

ne paraissent pas remonter au-delà du IXe siècle; du moins l'on n'a connaissance d'aucune poterie de cet ordre chez les peuples qui ont pratiqué l'art céramique, même avec une grande perfection et depuis une époque très-reculée; on ne trouve la faïence stannifère ni chez les Chinois, ni chez les Egyptiens, ni à plus forte raison chez les anciens Grecs, qui ne connaissaient même pas le vernis plombifère.

Il faut pénétrer dans l'Asie pour trouver le point de départ des faïences. C'est chez les Persans ou chez les Arabes que paraît être né ce genre de poterie. Rien n'établit cependant que cette fabrication soit antérieure à l'époque que nous donnons comme la plus reculée à laquelle on puisse appliquer des poteries réellement émaillées. On cite des briques de Babylone qu'on appelle émaillées. Il y a, en effet, des briques et des carreaux qu'on rapporte à cette haute antiquité et qui sont revêtus d'une belle glaçure diversement colorée; mais cette glaçure ne renfermait pas d'étain, donc ce n'est pas celle à laquelle on peut donner le nom d'émail.

Les faïences stannifères les plus anciennes paraissent avoir été faites en Perse et chez les Arabes.

On ne connaît pas avec certitude l'époque où la fabrication de la faïence a commencé en Perse, ni même à quel siècle on peut faire remonter les premières et exactes notions qu'on a eues de la présence de cette poterie dans cet empire. Ce n'est que par l'époque assez bien connue de l'existence des briques vernissées qu'on peut présumer celle de la fabrication des faïences, et constater qu'on en faisait dans le XIe siècle, en regardant les fabriques de Perse comme devant être au moins de l'époque de celles de l'Asie-Mineure (voir ci-après). Il est donc probable que, dès cette époque, l'architecture persane tirait parti des briques, des tuiles et des plaques de revêtements émaillées en couleurs vitrifiables pour la décoration des murailles ou des dômes des mosquées et des palais.

Chardin, dans ses voyages en Perse, faits de 1665 jusqu'en 1681, parle avec beaucoup d'éloge de la faïence de Perse, en disant qu'on en faisait partout, mais que la plus belle se fabriquait à Chiraz, capitale de la Perside; à Metched, capitale de la Bactriane; à Yezd et à Kirman, en Caramanie, et principalement dans le bourg de Rorende, également en Caramanie.

La faïence de Perse est parfaitement caractérisée, tantôt par sa couleur et ses ornements, tantôt par ses ornements seulement; le premier caractère est le plus certain, et il est plus difficile d'assurer l'origine des pièces qu'on veut déterminer par le second.

La première sorte de faïence persane, la plus connue, la plus frappante, est couverte d'un émail d'un beau bleu d'azur, bien glacé. Tantôt il est sans aucune ornementation; tantôt il est orné de dessins en blanc assez grossièrement faits, mais ayant toujours le même caractère de couleur, de style et d'objet. Ces ornements sont accompagnés quelquefois d'autres ornements d'un jaune d'or particulier, qui dans quelques cas devient la couleur dominante du fond, enrichi alors d'ornements floriformes blancs et bleus. La pâte de cette poterie offre la composition des pâtes de faïence, et son émail est stannifère.

L'autre sorte, qui est fond blanc, est caractérisée par les formes, mais bien plus certainement encore par le style des ornements, composés de rinceaux, de rameaux, d'oiseaux, et notamment de petits quadrupèdes, lièvres, chevreuils, etc., qui ont le caractère persan; cette poterie présente une glaçure qui s'éloigne un peu, par son aspect et sa demi-transparence vitreuse, du blanc opaque des émaux stannifères.

Après ou peut-être avant la faïence de Perse viennent les faïences arabes. Il y a encore ici la même incertitude pour savoir si toutes les poteries attribuées aux Arabes appartiennent à la poterie vernissée ou à la faïence stannifère.

Il est certain que ces peuples, très-instruits dans les arts chimiques, ont pu emprunter à la science l'emploi assez difficile de plusieurs oxydes métalliques, tels que celui de l'étain, et qu'ils ont pu faire, dès les temps les plus reculés, de véritables faïences, comme ils en ont fait dans des temps qui, sans être aussi anciens, sont néanmoins antérieurs, et de beaucoup, à tout ce qui a été fait dans le même genre par les potiers européens.

Le Musée Britannique, à Londres, possède des fragments d'anciennes poteries recouvertes d'un émail blanc stannifère, qui ont été trouvés à Khorsabad, par M. Layard. Le Musée de Sèvres possède d'autres fragments de poteries émaillées, notamment des carreaux de revêtement, attribués par M. Lenormant au IXe siècle

de l'ère chrétienne, et qui viennent des pays de l'Orient soumis aux Arabes ou occupés par eux. On peut conclure de ces recherches que les Arabes, très-avancés dans les sciences alors que l'Europe était encore plongée dans l'ignorance, ont dû connaître dès le IXe siècle les poteries émaillées et la glaçure stannifère et plombifère.

Les monuments de Konieh, en Cappadoce (Asie-Mineure), qui remontent au XIe siècle de l'ère chrétienne et sont attribués au sultan Kilidji-Arslan et au sultan Ala-Eddin, sont revêtus de carreaux en terre cuite émaillés. Les princes arabes de l'Asie-Mineure établirent des fabriques de plaques émaillées à Nicée et à Brousse. Le minaret de la mosquée de Nicée, le tombeau de Mahomet Ier, à Brousse, qui datent du XIVe siècle, sont ornés de faïences.

En suivant les Arabes vers l'Occident, nous les retrouvons en Espagne, où ils ont fabriqué beaucoup de pièces de poteries à glaçure épaisse, brillante, d'apparence de faïence, mais que nous ne connaissons, la plupart, que par les descriptions incomplètes qu'en ont données les voyageurs ; tels sont les revêtements des anciennes mosquées de Cadix et de Cordoue, l'édifice dit l'Alcazar de Séville, dont les parois du mur qui forme le fond de la grande galerie sont revêtus de carreaux émaillés, et enfin, le magnifique palais des princes arabes, qu'on nomme l'Alhambra de Grenade, et qui est couvert partout de carreaux en terre cuite enduits d'émaux de diverses couleurs stannifères, c'est-à-dire de carreaux de véritable faïence. Ce palais fut construit par Mohamad-Ben-Alhamar, premier roi de Grenade, à la fin de son règne, c'est-à-dire vers 1273, ou par son fils Mohamad II, mort en 1302. Tout dans ce splendide palais était orné de faïence. Les plaques ou carreaux de revêtement (azulejos) portaient pour la plupart cette devise des souverains maures, si révérée : « *Il n'y a pas de fort, si ce n'est Dieu !* »

Les azulejos attestent l'ancienneté de l'art d'émailler les terres, tel qu'il était pratiqué en Espagne, sous la domination des Maures. Ils sont antérieurs de près d'un siècle aux travaux de Luca della Robbia, auquel à tort on a attribué, pour l'Europe, la découverte des émaux à base d'étain.

Mais les pièces les plus remarquables qui nous soient restées de l'industrie céramique des Arabes, sont les célèbres

vases de l'Alhambra. Il paraît sûr, d'après les descriptions que les voyageurs en ont faites, que ces vases sont en faïence. La glaçure du fond est d'un blanc jaunâtre ; les ornements et dessins qui la recouvrent sont d'un bleu pur, cerclé ou rehaussé d'un ton d'or, un peu pâle ou cuivreux, qui a été si souvent employé en Europe et en Italie, et qui paraîtrait venir des Arabes. Ces vases, dont il ne reste plus qu'un, semblent avoir été fabriqués à Malaga, vers le milieu du XIVe siècle. Cette ville, située sur la côte, à l'embouchure de la Guadajore, dans le voisinage de Grenade, serait, suivant toute vraisemblance, le plus ancien et le plus grand centre de la fabrication des faïences hispano-mauresques, si connues sous le nom de poteries dorées, et qui s'exportaient non-seulement dans l'intérieur du royaume, mais dans les contrées les plus éloignées. On ne peut assigner de date fixe aux commencements de cette fabrication, qui était déjà très-florissante vers 1350, à l'époque où Ibn-Bathoutah, de Tanger, visitait Malaga (1). Il est d'ailleurs certain que les poteries arabes de l'Asie-Mineure et de l'Espagne étaient connues en Europe dès le moyen-âge, et qu'elles y étaient fort recherchées. On voit, en effet, mentionnés dans les inventaires des XIVe et XVe siècles des *vases de terre de Damas avec garnison d'argent doré.*

La fabrique de Malaga existait encore au commencement du XVIe siècle. Il est probable que cette fabrication, qui déclina peu à peu, à mesure que celle de Valence prit plus d'extension, cessa complétement d'exister au milieu du XVIe siècle.

Tout porte à croire qu'après la fabrique de Malaga, la plus ancienne est celle de Majorque ; le nom seul, si les documents manquaient, indiquerait déjà qu'elle remonte à une époque assez reculée. On sait, en effet, que le mot *majolica*, anciennement employé en Italie, et dont on se sert encore aujourd'hui pour désigner la faïence en général, tire son étymologie du nom de la plus grande des îles Baléares.

Le commerce des îles Baléares et de la Catalogne était très important au moyen-âge. Capmany, dans ses *Mémoires historiques sur le commerce de Barcelone,* cite plusieurs auteurs qui font ressortir l'étendue de ces rapports commerciaux ; il explique ainsi

(1) *Voyages d'Ibn-Bathoutah,* traduction Defrémery; Paris, 1858.

comment on a rapporté de l'Italie, de la Sicile et du Levant tant de faïences hispano-mauresques.

Le principal centre de cette fabrication devait être la petite ville d'Ynca, située dans l'intérieur de l'île Majorque, à quelques lieues de la capitale.

L'industrie faïencière semble s'être établie de même, avec succès, à Minorque et dans l'île d'Iviça, la troisième des îles Baléares.

La fabrication des faïences à reflets métalliques ou *œuvres dorées* prit également une grande importance dans le royaume de Valence, et principalement à Manisès, dans les environs de Valence, qui en était le centre le plus important; Biar, Trayguera, Alaquaz, Paterna, non loin de Valence, étaient également renommés pour leurs poteries en faïence. Il est impossible de préciser l'époque à laquelle commença cette industrie; mais M. Davillier ne pense pas qu'elle soit antérieure au commencement du XVe siècle : suivant toute vraisemblance, elle fut apportée de Malaga, dont les rapports avec Valence étaient très faciles (1). Au XVIe siècle, les faïences de Valence étaient les plus estimées de l'Espagne. Non moins réputées à cette époque étaient celles de Barcelone.

Les Maures semblent avoir continué la fabrication des poteries émaillées jusqu'à l'époque de leur dernière expulsion, sous Philippe III, au commencement du XVIIe siècle (1610).

D'après l'opinion la plus commune, les faïences italiennes, généralement connues sous le non de *majoliques*, auraient une origine mauresque. Les Italiens auraient appris l'art de fabriquer la faïence, soit par des ouvriers maures de l'île Majorque, d'où dériverait le nom de majolique, — soit par l'introduction des poteries mauresques au XIIe siècle, après les victoires des différentes républiques italiennes dans leurs guerres contre les Sarrasins ou Arabes d'Europe (2). On ne peut oublier, d'un autre côté, que

(1) Davillier, *Histoire des faïences hispano-mauresques.*

(2) Les *bacini* ou disques en terre colorée, vernissée ou émaillée, qui ont été incrustés, comme motifs de décoration, dans les murs des anciennes églises de Pise et de quelques autres villes d'Italie, auraient, au dire de Sismondi, été rapportés, comme trophées de guerre, de l'île Majorque (alors soumise aux Sarrasins), après

ceux-ci s'étaient établis, au IXe siècle, en Sicile et en Apulie, qu'ils y portèrent leurs faïences émaillées, et que les rois espagnols de Léon et de Séville soumirent peu à peu les Maures, leur laissant le choix de l'exil ou de la conversion; des colonies d'ouvriers mauresques s'établirent dans les États de l'Église. Il est donc facile de faire remonter à l'une ou à l'autre de ces sources l'établissement des fabriques mauresques en Italie et la production de plusieurs plats mauresques italiens.

Cette opinion, quoique assez généralement admise, est néanmoins controversée. M. Labarte pense que la faïence émaillée a été introduite en Italie par les Grecs byzantins de la Syrie, qui, d'après ce que nous apprend Théophile, pratiquaient avec succès, au XIe siècle, l'art d'orner les vases de couleurs vitrifiables, en un mot de véritables émaux (1). Bien que, dans les descriptions de Théophile, rien ne soit assez précis pour indiquer la présence d'un émail stannifère, il en résulte au moins ce fait que les poteries recevaient à cette époque des peintures polychromes, dont on retrouvera peut-être un jour quelque spécimen authentique.

Pour en revenir à l'origine des faïences stannifères et à leur introduction en Europe, il semble impossible de méconnaître l'influence arabe, soit qu'on la suppose venant directement par l'Espagne, en s'arrêtant en Sicile, soit qu'elle vienne de Perse, en passant par Byzance ou l'Arabie proprement dite.

Mais si les potiers italiens reçurent des étrangers les premiers éléments de l'art, ils surpassèrent bientôt leurs maîtres.

L'Italie eut bien vite fait des progrès dans l'art céramique. Au XIIIe siècle, d'après Passeri, on y fabriquait une faïence couverte d'une couche épaisse d'un émail opaque et coloré. Depuis 1300, l'art décoratif fit de grands progrès sous les Malatesta, seigneurs de Pesaro. L'argile rouge avec laquelle se faisait la faïence fut couverte d'une couche mince de terre blanche (engobe),

la prise de la capitale de cette île par les Pisans en 1115. Mais cette opinion est combattue par certains écrivains, qui voient dans ces poteries des produits importés de Syrie, contrée très-célèbre à cette époque pour sa fabrication céramique. Quoi qu'il en soit, quelques auteurs italiens supposent que ce sont ces *bacini* qui plus de deux siècles après, auraient donné à Luca della Robbia la pensée de revêtir d'un émail ses sculptures en terre cuite.

(1) Labarte, *Histoire des arts industriels au moyen-âge.*

venant de la province de Sienne, et qui servait de fond aux couleurs. Le vase était cuit en partie, *a bistuggio*, puis couvert d'un vernis ou fondant plombifère, *marzacatto*, puis remis au four pour recevoir sa cuisson définitive. On le voit, il ne s'agit là que d'une poterie vernissée, mais non pas émaillée. L'application de cette engobe, d'une substance blanche et dure, conduisit à de nouveaux procédés, qui peuvent être considérés comme le point de départ des majoliques, qu'on sut recouvrir de couleurs jaunes, vertes, bleues et noires. Mais l'émail plombifère était tendre : il s'altérait à l'air, en donnant à la faïence les reflets métalliques ou nacrés qui caractérisent ce que l'on nomme la *demi-majolique*, *mezza-majolica*.

Le sculpteur florentin Luca della Robbia sut le premier, en Italie, appliquer sur la terre cuite une glaçure formée par la combinaison de l'étain avec plusieurs autres substances minérales, c'est-à-dire l'enduit émaillé dont les potiers, en Orient et en Espagne, faisaient depuis longtemps usage. Après de nombreux essais, il parvint à donner à ses sculptures en terre l'éclat et la dureté du marbre, en les glaçant d'un émail blanc, opaque, très-dur et sans gerçure. Luca trouva-t-il, par suite de ses recherches, le moyen de faire l'émail blanc stannifère dont il revêtit ses travaux de plastique, ou bien avait-il eu connaissance des procédés employés depuis longtemps déjà dans l'empire d'Orient et chez les Arabes? On ne saurait le dire. Toujours est-il que l'application d'un glacis d'émail, inaltérable aux injures de l'air, sur des sculptures en terre qui pouvaient se modeler en peu de temps et sans frais, apporta un grand secours aux besoins de l'architecture. Les bas-reliefs de terre émaillée de Luca furent recherchés pour l'embellissement de tous les édifices, et surtout des églises.

Luca della Robbia ne se contenta pas de découvrir un nouveau genre de décoration, mais encore il le porta lui-même à un tel degré de perfection, qu'aucun de ses successeurs ne réussit à l'atteindre. Le premier ouvrage de terre cuite de Luca paraît avoir été fait vers 1438. Les plus belles œuvres de cet artiste se trouvent dans les églises de Florence ou dans celles des environs ; elles sont très-rares, et n'existent guère qu'en Toscane. Vasari assure que Luca aurait également peint des figures et des sujets

sur des plaques de terre cuite émaillée. Faut-il donc reconnaître encore dans Luca della Robbia le promoteur en Italie de la peinture sur faïence? On ne peut douter, en tout cas, que ses travaux n'aient imprimé un grand essor à l'art céramique. Ce grand artiste mourut en 1481. Son successeur fut André della Robbia, son neveu, auquel on doit d'assez nombreux travaux; celui-ci laissa quatre fils qui continuèrent son art.

Postérieurement à 1450, les artistes italiens continuèrent à perfectionner la *mezza-majolica*, notamment à Pesaro. Les plus belles productions de cette espèce proviennent d'un artiste inconnu, qui vécut à Pesaro vers 1480 ; elles sont décrites par Passeri. Un décret du 1er avril 1486, qui accorde quelques priviléges aux céramistes de Pesaro, nous apprend que les poteries de cette ville avaient déjà acquis une grande réputation, tant en Italie que dans les pays étrangers. Les fabriques d'Urbino, de Gubbio, de Castel-Durante (aujourd'hui Urbania) jouissaient alors d'une réputation égale à celle des fabriques de Pesaro. Les potiers italiens étaient donc déjà en bonne voie de progrès lorsque la connaissance de l'émail stannifère leur permit d'apporter à leurs produits une très grande amélioration.

Il paraît certain que les procédés de la composition de l'émail stannifère ne furent pas vulgarisés pendant la vie de Luca della Robbia, et que ce fut seulement quelques années après sa mort que le secret en fut connu. Les potiers de Faenza et de Florence furent les premiers à l'adopter, et la beauté de cet émail les conduisit à fabriquer une faïence entièrement blanche ; aussi, plus tard, quand ils suivirent l'exemple des fabricants de Pesaro et qu'ils embellirent leurs ouvrages de dessins et d'arabesques, conservèrent-ils souvent le fond blanc de la glaçure. Les plus anciens produits de Faenza enrichis de peinture que l'on connaisse, sont les carreaux de pavage émaillés de la chapelle San-Sebastiano, dans la basilique San-Petronio de Bologne; on y lit la date de 1487.

Mais il faut arriver à la fin du xve siècle pour voir les potiers d'Urbino, de Gubbio, de Castel-Durante et de Pesaro faire usage de l'émail blanc. Une plaque appartenant au Musée de South-Kensington, et portant la date de 1491, est de la fabrique de Gubbio ; elle est signée par le maestro Giorgio Andreoli, artiste cé-

lèbre qui a attaché son nom à la plupart des faïences de cette localité, renommées par leur lustre à reflets métalliques (1). Les peintures de Giorgio et les carreaux faits à Faenza sont, après les peintures de Luca della Robbia, les premiers essais de l'application de l'émail stannifère comme glaçure des poteries, ce qui constituait la véritable faïence, la *majolica fina*, comme Passeri l'appelle.

L'introduction de la véritable majolique à Pesaro date de 1500. Cette poterie était bien supérieure à la mezza-majolique, dont elle différait par sa nature et sa fabrication.

Passeri décrit très-bien le procédé de fabrication de la majolique. Après avoir reçu une demi-cuisson (*bistuggio*), la pièce était trempée dans un composé d'oxyde d'étain et de plomb combinés avec d'autres éléments (du sable et de la potasse); la couleur sale de la pâte disparaissait sous cette couche vitreuse et opaque qui, formant une surface blanche et égale, donnait pour la peinture un fond bien préférable à l'engobe blanche dont on se servait dans la mezza-majolica. Le vernis pulvérulent (cru) exigeait que la main de l'artiste fût à la fois libre et sûre, car il lui était impossible de retoucher ou de corriger son ouvrage, à cause de l'absorption rapide par l'émail des liquides dans lesquels les couleurs étaient délayées. On s'explique ainsi les difficultés de ce genre de poterie et les accidents qui peuvent résulter de la fusion simultanée de la glaçure et des couleurs qu'on lui superpose : déplacement des tons, irrégularité des dessins, etc.

Lorsque l'artiste avait terminé son ouvrage, on remettait sa pièce au four pour lui donner une certaine cuisson.

Ce ne fut que longtemps après que les artistes abandonnèrent l'usage des couleurs brillantes, à reflets irisés, restes du goût mauresque et caractères principaux de leur faïence. Tous les ouvrages antérieurs à 1530 conservent les traces de la rudesse de la mezza-majolique. Cependant, l'art fit des progrès, les artistes commencèrent à remplacer, par des groupes de figures, les arabesques, les feuillages et les blasons primitifs. La science des

(1) Cet habile artiste fut surtout renommé pour le beau rouge rubis dont il a enrichi les majolica de Gubbio: il travaillait dans cette ville, de 1485 à 1537. Il y obtint en 1498, le droit de cité noble, et, plus tard, il fut même nommé gonfalonier.

couleurs se développa; on fit usage des demi-teintes; on colora les draperies. Depuis 1530, l'art fit d'incessants progrès jusqu'en 1540, époque à laquelle il s'éleva sans conteste à la plus grande perfection. Entre ces dates est comprise la première période de la majolique.

La seconde période de la majolique, de 1540 à 1560, comprend près de vingt années, pendant lesquelles l'art fut à son apogée; c'est dans ce court intervalle qu'ont été exécutés les plus beaux services de table qui aient jamais été faits en faïence italienne.

Les spécimens les plus remarquables de la majolique de ces deux périodes ont été fabriqués à Urbino et dans trois autres villes du duché d'Urbin, Pesaro, Gubbio et Castel-Durante. Les souverains de ce duché se sont constamment attachés à encourager les arts et l'industrie, notamment les ducs Francesco-Maria della Rovere (+1538) et Guidobaldo II (+1574). L'un des artistes qui jetèrent le plus d'éclat sur la fabrique d'Urbino, apparaît en 1530, et travaille douze ans environ : c'est Francesco Xanto Avelli da Rovigo, ou Rovigiese. Mais sa réputation fut dépassée par celle d'Orazio Fontana, le peintre le plus célèbre d'Urbino, qui travailla de 1540 à 1560, et qui poussa son art jusqu'à ses dernières limites. Les dessins exécutés par cet artiste étaient composés par le peintre vénitien Battista Franco, que Guidobaldo II avait fait venir à Pesaro, et qui, d'après Vasari, était sans rival pour la correction du dessin, de même que comme savant antiquaire. Raphaël dal Colle était aussi employé comme dessinateur par Guidobaldo, qui commandait, en outre, des cartons aux plus célèbres peintres de Rome. En 1550, le directeur de la manufacture de Castel-Durante était le chevalier Piccolpasso qui, après avoir été professeur de médecine, s'occupa de l'art de faire la faïence. Il fournit des dessins d'une grande beauté, surtout des trophées, et il écrivit sur l'art des majoliques un essai très-estimé, que Passeri cite souvent par extraits nombreux.

D'autres villes suivirent l'exemple de celles du duché d'Urbino; des manufactures s'élevèrent de toutes parts. Les plus célèbres, après celles de Pesaro, Urbino, Gubbio et Castel-Durante, étaient établies dans les localités suivantes : Sienne, Pise, Florence. Asciano, Monte-Lupo, en Toscane; Faenza, Forli, Rimini, Ravenne, Bologne, Imola, dans les Marches; Deruta, simple dépen-

dance de la ville de Pérouse, Fabriano, Spello, Foligno et Viterbe, dans les Etats pontificaux; Ferrare et Modène, dans les duchés du Nord; Venise, Trévise, Padoue, Bassano, Vérone, Chandiana, en Vénétie; Gênes, Savone et Albissola, à une lieue de Savone, dans les Etats de Gênes; Naples et Castelli, dans le royaume de Naples.

Città di Castello, située non loin de Gubbio, dans le duché d'Urbino, fut le siége d'une fabrique ancienne et toute particulière, en ce sens qu'elle n'a jamais modifié sa pratique et semble s'être spécialisée pour les vaisselles populaires. On donne le nom de *Castellane* à la méthode de décoration qui, de ce centre, rayonnait alors partout : c'est la décoration sur engobe relevée d'un dessin gravé avec une pointe de fer, et recouverte d'un vernis coloré par des nuances peu nombreuses et souvent vaguement fondues. Piccolpasso nomme ce genre *graffio*, par analogie avec certaines fresques ombrées de traits noirs sur blanc; on appelle *graffito* l'objet décoré de graffio. Les graffiti ont dû très probablement précéder la faïence émaillée et y conduire par une pente insensible. Ces poteries diffèrent entièrement des majolica : elles ne sont pas émaillées, mais simplement vernissées, et à ce titre nous les avons citées plus haut.

Les peintres les plus célèbres de la deuxième période, qu'il faut ajouter à ceux que nous venons de nommer, sont Girolamo Lanfranco et Giacomo, son fils, à Pesaro; Guido Selvaggio, à Faenza; Flaminio Fontana, probablement le fils, d'autres disent le frère d'Orazio, à Florence, où l'avait appelé le grand-duc François de Médicis, et Guido Durantino, à Urbino.

C'est Giacomo Lanfranco, de Pesaro, qui découvrit le moyen d'appliquer l'or sur la faïence, en 1569. Guidobaldo II, par un décret du 1er juin 1569, lui accorda un privilége de quinze ans pour exploiter son invention. A partir de ce moment, on se servit de l'or pour faire dans les peintures des rehauts d'un bon effet.

Quelques-uns des artistes céramiques émigrèrent dans d'autres pays. Les trois frères, Giovanni, Tiseo et Luzio Gatti, de Castel-Durante, se fixèrent à Corfou, et Guido Savino, de la même cité, s'établit à Anvers. Girolamo della Robbia, le plus jeune des enfants d'Andrea, fut appelé en France, par François Ier, puis plus tard par Henri II, pour décorer de carreaux en faïence et des sculp-

tures émaillées le château de Madrid, au bois de Boulogne, près Paris.

La mort de Battista Franco (1561), d'Orazio Fontana (1571), de Giacomo Lanfranco, celle du duc Guidobaldo lui-même (1574), amenèrent la décadence rapide des fabriques de Pesaro et d'Urbino, décadence qui avait commencé dès l'époque (1560) où le duc s'était vu obligé de diminuer les dépenses de ces établissements.

Il n'en fut pas de même de la manufacture de Castel-Durante, florissante encore sous la protection du duc Francesco-Maria II (1574 à 1631), qui, pendant les nombreux séjours qu'il y faisait, portait le plus vif intérêt à ses majoliques. Mais à la mort de ce prince, cette manufacture suivit le sort de celles des autres villes, et, en 1700, on n'y faisait plus que les poteries les plus communes.

Parmi les manufactures qui s'élevèrent plus tard, celle de Naples produisit les pièces les plus remarquables. Elle fut établie vers la fin du XVI[e] ou au commencement du XVII[e] siècle. Le dessin est correct et de bon goût. Les couleurs sont plus légères que celles d'Urbino et de Toscane. Pus tard enfin, il s'établit quelques fabriques à Castelli, près de Naples, et dans les Abruzzes.

Venise avait importé chez elle la fabrication de Pesaro ; elle possédait au XVII[e] siècle une manufacture dont les produits étaient estimés, quoiqu'au point de vue de l'art ils laissassent à désirer.

Sienne et Savone firent de la majolique au XVIII[e] siècle. En 1754, il existait encore une manufacture à Urbania ; en 1763, on tenta, d'après les avis de Passeri, de rétablir une fabrique à Pesaro, mais plutôt pour imiter la porcelaine chinoise que pour régénérer l'art qui s'était perdu. Ces tentatives n'eurent pas de suite, et les pièces qui en sont résultées peuvent être considérées comme les derniers produits de la majolique italienne. Cet art avait existé en Italie pendant trois siècles.

L'introduction dans ce pays de la porcelaine orientale, au XVI[e] siècle, contribua puissamment à la chute et à la disparition de ces belles productions.

Dès que le bruit de la découverte de l'émail stannifère se fut répandu en France, des artistes italiens accoururent pour chercher fortune en fondant des usines nouvelles. De 1494 à 1502, un

certain Jérôme Solobrin s'établit à Amboise. En 1555 ou 1556, il aurait été créé dans la ville de Lyon, par un Génois du nom de Sébastien Griffo, une fabrique ayant pour but la fabrication des produits de faïence jusqu'alors importés d'Italie. On ne connaît pas les produits de ce Griffo, mais l'existence d'une fabrique, même antérieurement, paraît démontrée par Piccolpasso, qui, dans son livre daté de 1548, fait savoir qu'on se sert à Lyon de la terre limoneuse du Rhône. Il paraît que la manufacture de Griffo passa plus tard entre les mains d'un nommé Jehan-Francisque, de Pesaro, puisqu'il resta fabricant à Lyon pendant plus de vingt ans, ainsi que le prouve une réclamation signée de lui, vers 1576 ; c'est cette date qu'il convient d'attribuer à la charte par laquelle le roi de France Henri III octroie aux deux potiers, Julien Gambyn et Domenge Tardessir, natifs de Faenza, l'autorisation qu'ils demandent d'établir à Lyon une fabrique de faïence, autorisation que Jehan-Francisque, ancien patron des deux potiers italiens, repousse dans une opposition à cette requête. Les échevins de Lyon aidant, leur demande fut agréée (1). En 1588, Jehan Ferro, de l'Altare en Montferrat, ouvre à Nantes une usine à vaisselle blanche ; Jacques et Loys Ridolfe, de Chaffagiolo, fondent en 1590 une faïencerie à Machecoul; enfin, au Croisic, c'est encore un Italien, Horacio Borniola, qui reprend l'usine du potier Gérard Demigennes. Cette curieuse immigration, révélée par MM. Benjamin Fillon et de Laferrière-Percy, pourrait faire supposer qu'une prompte et complète transformation s'opéra dans l'industrie française. Il n'en est rien. Comme le fait observer M. A. Jacquemart, la vitalité des idées nationales est telle en France que le goût des vases étrangers fut une mode passagère, un luxe de curiosité ; les artistes venus du dehors se soumirent si vite aux mœurs françaises et modifièrent si complétement leur pratique, qu'aujourd'hui les historiens spéciaux, les chercheurs de raretés, ont peine à découvrir la preuve de leur passage (2).

Une seule ville a, pendant quelques années, cultivé un genre de peinture originaire d'Urbino : c'est Nevers, qui, antérieurement

(1) Consulter le travail de M. le comte Laferrière-Percy intitulé : *Une Fabrique de faïence à Lyon, sous le règne de Henri III.* (1862.)

(2) *Merveilles de la Céramique*, tome II.

aux recherches de MM. Fillon et de Laferrière, était regardée comme ayant, la première en France, pratiqué l'industrie de la faïence émaillée; quoique ses productions puissent être considérées comme une simple copie de majolique italienne, l'imitation était très-inférieure aux modèles originaux.

L'introduction de la majolique en France et l'établissement de cette fabrication sous le nom de faïence paraissent avoir été encougés par Catherine de Médicis. Elevée à Florence et fille d'un duc d'Urbino, il n'est pas douteux qu'à son arrivée à la cour de France elle désirât retrouver l'élégance et le luxe auxquels elle avait été accoutumée. Or, on ne pouvait songer à faire venir d'Italie quoi que ce soit, ces deux pays étant sans cesse en guerre. Pour ne point se priver de produits qui lui étaient chers, cette reine aurait déterminé son parent Louis de Gonzague, gentilhomme florentin, à créer une manufacture de majolique dans le duché de Nevers, peu de temps après qu'il eut pris possession de ce duché par son mariage avec Henriette de Clèves, l'aînée des filles du dernier duc (1565); Gonzague appela alors des artistes italiens qui, ayant trouvé des matériaux propres à la majolique, réussirent dans toutes leurs tentatives et firent une très-belle poterie (1).

La manufacture de Nevers est l'un des exemples les plus anciens de l'introduction de la majolique faite par des artistes italiens dans un pays étranger. Tant qu'ils y furent employés, cette faïence conserva le propre de son origine italienne; mais quand les artistes indigènes les eurent remplacés, les formes et peintures classiques firent place à des ornements de l'école française, jusqu'à ce qu'enfin la manufacture descendit au niveau de la faïence ordinaire.

Il faut se rappeler que les fabriques de majolique ne s'établirent à l'étranger qu'après la décadence de l'art en Italie, et que le découragement qui s'en était suivi avait forcé les artistes à s'expatrier. Eloignés et privés des cartons et des dessins de leurs grands maîtres, ils furent forcés de copier les modèles du pays qu'ils habitaient; leurs premières pièces se ressentent donc du goût et du sentiment d'Urbino, mais bientôt le style de Nevers fut

(1) Il résulte des recherches de M. Du Broc de Ségange (*la Faïence, les Faïenciers et les Emailleurs de Nevers*, 1863), que ce sont les frères Conrade d'Albissola, près Gênes, qui importèrent à Nevers la fabrication de la faïence.

modifié ; de là un genre de majolique nouveau tout caractéristique, inspiré de l'école dite de la Renaissance.

En même temps que les imitations de la majolique, Nevers, ainsi que Rouen et Saint-Cloud, produisait cette belle faïence à dessins bleus, ressemblant à ceux de Delft, et cette poterie curieuse dont les ornements polychromes rappelaient, par leur forme, leur couleur et leurs reliefs, la porcelaine de Chine. La plus belle espèce de faïence de Nevers est celle qui imite les faïences de Perse, lesquelles ne le cèdent en fond, en éclat et en brillant à nulle autre faïence : ce sont des pièces bleu foncé très-riche sur lequel se détachent de larges ornements jaunes ou blancs (1).

La fabrication de Rouen date du XVIe siècle, et il est probable que cette ville a, bien avant Nevers, appliqué l'émail à la terre cuite. La première manufacture a produit les carreaux en faïence destinés aux châteaux d'Écouen et de Madrid, près de Paris (2) ; on reconnaît dans ces produits une imitation manifeste des procédés italiens, mais un goût tout français dans certains motifs d'ornementation. La fabrique de Rouen disparaît en quelque sorte pendant un siècle ; mais en 1644, Nicolas Poirel, sieur de Grandval, obtient l'autorisation de fabriquer la faïence, avec un privilége de cinquante ans pour toute la Normandie. Il cherche à substituer la poterie courante marchande aux poteries primitives qu'on a faites à Rouen, et dont le genre était emprunté aux émailleurs sur métaux.

(1) M. Du Broc de Ségange sépare les produits de Nevers en cinq divisions raisonnées, basées sur le genre de décoration dont ils sont recouverts. A la première époque correspondent les produits créés de 1600 à 1660, sous l'influence de la tradition italienne. A une seconde époque, parallèle à la fin de la première, de 1630 à 1789, correspondent les travaux exécutés dans trois ordres d'idées différentes, le goût persan de 1630 à 1700, le goût japonais et chinois, de 1650 à 1750, et le goût franco-nivernais, de 1640 à 1789. La troisième époque contient les produits créés sous l'influence des traditions de Rouen, de 1700 à 1789, et ceux créés sous l'influence des traditions de Moustiers, de 1730 à 1789. A la quatrième époque appartiennent les produits faits sous l'influence du goût de Saxe, de 1770 à 1789. A partir de ce moment, dégénérescence de l'art et création des produits de la cinquième époque, de 1789 jusqu'à nos jours.

(2) Parmi les carreaux d'Ecouen, il en est qui portent cette inscription : *à Rouen*, 1542.

La vue des porcelaines orientales suggéra aux peintres rouennais le vrai type qui devait faire leur gloire et celle de la faïence française tout entière : c'est le décor à lambrequins et dentelles. Ce décor, exécuté d'abord en camaïeu bleu ou en bleu et rouge de fer, est une sorte de compromis : on y sent l'influence orientale mêlée aux délicates combinaisons inventées par Berain et les autres maîtres ornemanistes français ; mais l'emprunt est tellement déguisé, il y a une originalité si puissante dans les bordures arabesques entourant les plats d'une large guipure, les rosaces centrales, riches sans surcharge, et parfois dans les colonnes rayonnantes qui relient le motif milieu et la circonférence, qu'on se demande s'il n'y a pas là une ingénieuse invention. Il faut que les contemporains en aient jugé ainsi, puisque la faïence rouennaise a été l'objet d'une imitation universelle.

Le genre oriental de Rouen est plus original que celui de Nevers.

La fabrique de Rouen fut privilégiée pour le service de Louis XIV, lorsque ce monarque se défit, vers 1713, de son argenterie ; les pièces portaient pour marque une fleur de lys.

On a fabriqué à Sinceny (Seine-et-Marne) des faïences très-renommées qui ont tous les caractères des produits rouennais.

Le midi de la France fut un grand centre de production de la faïence, notamment dans la Provence, qui avait été dans l'antiquité le siége d'une fabrication importante de poterie. Au XVII[e] siècle, il s'éleva à Moustiers (Basses-Alpes) des manufactures très-estimées. La famille Clérissy a porté très-haut la réputation de la faïencerie de cette ville, aux XVII[e] et XVIII[e] siècles.

Les débouchés considérables des fabriques de Moustiers firent naître des manufactures rivales dans les localités voisines, à Varages, Tavernes, Clermont-Ferrand, Nîmes, Agen et Montpellier.

Une manufacture de véritable faïence émaillée a été établie à Marseille, vers la fin du XVII[e] siècle, c'est-à-dire quelque temps après la création de la première fabrique de Moustiers. Au milieu du XVIII[e] siècle, on comptait à Marseille douze fabriques de poterie en activité, dont neuf de faïence émaillée. La révolution de 1789 et le traité de commerce avec l'Angleterre portèrent un coup funeste aux fabriques de Moustiers et de Marseille.

Il convient de citer encore, comme très-dignes d'attention, les anciennes fabriques de faïences de l'Est de la France, c'est-à-dire de Strasbourg, Haguenau, Niederwiller, Lunéville, dont les produits se rapprochent de ceux des fabriques d'Allemagne; ils se font remarquer par une assez grande richesse dans leur décoration, qui se compose généralement de fleurs en guirlandes, de bouquets détachés et semés de distance en distance. Ces fabriques étaient en activité au XVIIIe siècle.

Mentionnons, enfin, les faïenceries françaises de Saint-Cloud (1688 à 1722), de Paris (XVIIe et XVIIIe siècles), de Sceaux-Penthièvre, près de Paris (XVIIIe siècle), de Lille, Valenciennes et Saint-Amand, dans le département du Nord (XVIIIe siècle), de Bordeaux (XVIIIe siècle), etc. C'est dans la faïencerie renommée de Saint-Cloud qu'a pris naissance la première manufacture de porcelaine tendre de France. La fabrique de Sceaux, établie sous Louis XV, s'efforçait de l'emporter, par la beauté des produits, sur celles de Nevers et de Saint-Cloud, ses aînées. La faïence épaisse, à blanc de lait, couverte d'un superbe émail et décorée de fleurs délicates à couleurs éclatantes, donnait beaucoup de prix aux fabrications de Sceaux, il y a une centaine d'années.

Pour terminer l'histoire de la faïence émaillée en France, nous dirons deux mots des faïences de Palissy et de celles dites de *Henri II*, faïences vraiment originales et ne devant rien à l'imitation des produits étrangers.

Dans notre introduction, nous avons fait une courte biographie de Bernard de Palissy, ce potier célèbre dont l'importante figure domine la céramique française du XVIe siècle. Il paraît que les procédés de Luca della Robbia et de ses successeurs étaient perdus ou inconnus en France, à l'époque où Palissy, mû par le désir d'imiter une belle coupe italienne de terre émaillée qui avait vivement excité son attention, entreprit les recherches qui devaient le conduire, après des efforts prodigieux, au but vers lequel il aspirait avec tant d'ardeur : c'est à Saintes, sur les bords de la Charente, de 1543 à 1560, que Palissy se livre à ces recherches; il venait de visiter la basse Allemagne, les Flandres, les Pays-Bas, et il vivait du produit de ses ouvrages de verrier et de quelques opérations d'arpentage.

Après seize années d'essais, il finit par découvrir le secret de la

composition qu'il cherchait. Sa faïence rustique et d'autres belles productions lui acquirent bientôt la gloire et de hauts patronages. Henri II et les grands de sa cour lui commandèrent des vases et des figurines pour orner leurs jardins ; il fut protégé par Catherine de Médicis, et le connétable de Montmorency le chargea de décorer son château d'Écouen. On a conservé plusieurs spécimens de la décoration de cette résidence, entre autres des carreaux de pavage et de revêtement en faïence émaillée. Les armoiries qui y figurent sont celles des Montmorency ; les couleurs sont brillantes et d'un bel effet, leur exécution rappelle beaucoup celle des carreaux espagnols, mais le dessin en est entièrement français ; on n'y sent pas la moindre imitation des *azulejos*.

Il faut rapporter à Palissy l'honneur d'avoir élevé l'art d'émailler la faïence à des degrés de perfection jusqu'alors ignorés en France.

Les faïences de Palissy sont caractérisées par un style original et plusieurs qualités qui leur sont tout à fait propres. Les formes sont en général correctes. Il n'y a point ou presque point de peinture proprement dite, c'est-à-dire de peinture à plat, à couleurs nuancées. Que ce soient des ornements, des représentations d'objets naturels, ou même des sujets historiques, mythologiques et allégoriques, ce sont toujours des reliefs coloriés. L'émail est dur et a beaucoup d'éclat ; mais on remarque souvent une multitude de petites tressaillures. Les couleurs sont généralement vives, mais peu variées ; elles se bornent au blanc jaunâtre, qui a été l'objet de ses plus persévérantes recherches, au jaune, au jaune-brun d'ocre, au bleu indigo et au bleu grisâtre ; on y voit encore le vert émeraude par le cuivre, un vert jaunâtre, le violet de manganèse et un brun violâtre. Palissy n'a trouvé avec ces couleurs ni le beau blanc d'émail, ni aucun rouge dérivant soit du fer, soit de l'or, ni le noir. Il paraît qu'il avait deux compositions d'émail : l'une, plus dure, se laissant très-difficilement rayer avec l'acier, renferme plus d'étain ; l'autre, plus transparente, plus jaunâtre et beaucoup plus tendre, quoique se laissant encore rayer difficilement avec la pointe du couteau, se rapproche par là des bonnes glaçures des faïences fines.

Les objets naturels qui sont placés sur les pièces de Palissy sont très-vrais de forme et de couleur ; car, à l'exception de certaines

feuilles, ils ont été moulés sur nature. On voit, par le choix qu'il en a fait, que ce potier était naturaliste.

La plupart de ces pièces, et notamment les plateaux surchargés d'objets en relief auxquels il dut surtout sa réputation (on les appelle *pièces rustiques*, ou *figurines rustiques*), étaient destinées à garnir les buffets ou dressoirs qui ornaient les salles à manger de cette époque. Tout le monde les connaît : ce sont ces plats, ces vases « où, sur un sol rugueux jonché de coquilles fossiles, courent des lézards et des salamandres, sautillent les grenouilles et les raines, rampent ou dorment les serpents, ou bien encore, nagent, dans un filet d'eau, des anguilles flexueuses, des brochets au museau pointu, des truites aux écailles tachetées, et mille autres poissons de nos eaux douces » (1).

Palissy faisait aussi des figulines rustiques pour l'ornementation des jardins; il ne reste aucun spécimen de cette fabrication.

Sous le rapport de la pâte, la faïence de Palissy, bien différente en cela des faïences d'Espagne et d'Italie, est une véritable *terre de pipe*, c'est-à-dire une *faïence fine*, genre de poterie dont elle a la dureté, l'imperméablilité et l'infusibilité ; la pâte de la faïence de Palissy est généralement blanche tirant sur le jaune grisâtre pâle.

Palissy mourut en 1589 (2). Ses frères continuèrent la fabrication des faïences suivant sa manière jusque sous le règne de Henri IV; mais ils laissèrent dégénérer leur art.

La France est riche en faïences de Palissy; il y en a des collections importantes au Louvre, à l'Hôtel de Cluny, au Musée céramique de Sèvres. En Angleterre, la collection la plus riche, sous ce rapport, est celle de M. Fountaine, à Narford-Hall (comté de Norfolk).

(1) Jacquemart, *Merveilles de la Céramique.*

(2) Palissy était né à La Chapelle-Biron, petit village du Périgord, en 1506 ou en 1510. MM. Sauzay et Henri Delange, dans leur *Monographie de l'œuvre de Bernard Palissy;* M. V. Schœlcher, dans la *Revue de Paris;* M. du Sommerard, dans ses *Notices sur l'hôtel de Cluny*, etc., ont publié des notices intéressantes sur la vie et les travaux de Bernard Palissy.

Les curieux *Mémoires* que nous avons de Palissy font connaître toutes les tribulations qu'il a endurées avec une patience à toute épreuve, avant d'avoir pu obtenir cette magnifique poterie émaillée qui a immortalisé son nom. (*Œuvres de Bernard Palissy*, publiées par Faujas de Saint-Fond ; Paris, 1777.)

La faïence dite de *Henri II* diffère entièrement, par sa composition, ses formes et ses ornementations, des autres poteries. La pâte de cette faïence est également distincte de la majolique et de celle de Palissy ; les deux dernières sont tendres, tandis qu'elle est dure : c'est une vraie terre de pipe, très-fine et très-blanche. Aussi n'est-il pas nécessaire de lui donner une épaisse couche d'émail comme à la majolique italienne ; les ornements sont seulement recouverts d'un vernis mince, diaphane et légèrement jaunâtre. Voilà donc, en plein XVIe siècle, la France en possession d'une poterie semblable aux faïences fines dont la découverte devait être attribuée deux cents ans plus tard à l'Angleterre. Le style de sa décoration n'offre guère d'analogie non plus avec la majolique ; il est unique. M. Brongniart suppose que les dessins ou arabesques sont gravés en creux sur la pâte et remplis ensuite avec des terres colorées, de manière à présenter une surface unie et lisse, comme la plus belle marqueterie : c'est donc une décoration par incrustation plutôt qu'une peinture, et l'idée d'un procédé si minutieux n'a pu être suggérée à ses auteurs que par la vue des carreaux de revêtement à deux teintes si fréquentes dans le Poitou et la Bretagne. Aussi a-t-on appelé quelquefois cette poterie *faïence à niellures*. Mais, d'après M. Marryat et d'autres auteurs, les dessins auraient été imprimés ou molletés sur la pâte. Ces dessins sont quelquefois disposés en zones d'ocre jaune, avec des bordures brun foncé, roses, vertes, violettes, noires ou bleues, mais l'ocre jaune foncé reste la couleur dominante. A ces élégantes niellures s'adaptent, sur cette belle faïence, des ornements en relief ou ronde-bosse, des mascarons, des blasons, des lézards, des grenouilles, des coquilles, des guirlandes, etc. Une couleur rose y domine. Les formes de ces pièces sont toujours dans le style le plus pur de la Renaissance ; elles sont si finement moulées et si soigneusement travaillées, qu'on peut les comparer aux ouvrages repoussés, ciselés et damasquinés des plus habiles orfévres du XVIe siècle. Elles sont ordinairement petites et légères, destinées généralement à l'ornementation des pièces de parade, telles que coupes, aiguières et biberons.

C'est M. Benjamin Fillon, dans ses belles recherches sur la céramique poitevine (1), qui a dévoilé le mystère dont était enveloppée

(1) *L'Art de la terre chez les Poitevins* ; Niort, 1864.

la fabrication des faïences dites de Henri II. Il a démontré que ces faïences ont été fabriquées au château d'Oiron, près Thouars (département des Deux-Sèvres), sous la direction et le patronage d'une femme distinguée, Hélène de Hangest, épouse d'Artus Gouffier, seigneur d'Oiron et de Boisy, qui fut comblé d'honneurs et de richesses par François Ier. A partir de 1524, cinq années après la mort de son mari, Hélène de Hangest résida souvent au château d'Oiron, qu'elle rebâtit avec le concours de l'aîné de ses enfants, Claude Gouffier, né en 1501 ou 1502, et qui fut un ami personnel de Henri II. Elle mourut en 1537, et son fils Claude, grand-écuyer de France, en 1570 ou 1572. C'est en 1529 que la veuve d'Artus se livra à ses premiers travaux de faïencerie. M. Fillon a retracé un tableau plein d'intérêt de la résidence d'Oiron, des artistes qui l'ont décorée, de son mobilier, etc. La châtelaine avait deux collaborateurs : un potier spécialement attaché à sa personne (François Charpentier), et son secrétaire-bibliothécaire (Jehan Bernart), également associé à la fabrication des vases qui se faisaient dans l'officine privilégiée. D'après M. Fillon, les faïences d'Oiron seraient le résultat de l'association de ces trois personnes : « Bernard y mettait son talent d'ornemaniste, Charpentier son habileté à façonner la terre, Hélène de Hangest son goût très-fin, mais un peu minutieux et chargé de tristesse, note sombre qui tranche fortement sur les autres productions de la joyeuse Renaissance. Tant qu'ils vécurent tous les trois, il y eut unité dans la création des œuvres. Un moment arriva où la mort vint successivement les enlever à l'association, et chaque fois que l'un d'eux disparut, il y eut amoindrissement dans la valeur des produits de l'officine. »

M. Fillon divise les faïences d'Oiron en deux classes principales : objets de parade ou de table, et carreaux. Il distingue trois périodes différentes dans l'histoire de la fabrication de ces poteries.

La première période comprend toutes les pièces dont les ornements incrustés sont d'une seule couleur et celles qui, sans être conçues dans un sentiment aussi sobre, n'ont qu'un petit nombre de parties colorées autrement qu'en brun noir, en brun plus clair ou en rouge d'œillet. Ces pièces, où se manifeste le goût pur d'Hélène de Hangest, ont été produites de 1529 à 1537.

La seconde période comprend les ouvrages postérieurs à la mort de la châtelaine d'Oiron et créés sous l'influence de son fils. Ils ont une forme architecturale que les premières ne présentent pas. Homme de luxe plutôt que de goût, Claude Gouffier préférait l'opulence à la beauté simple et sévère ; il y a donc, comme le fait remarquer M. Fillon, une énorme différence entre les faïences copiées sur l'architecture tapageuse de l'époque et les fines inspirations de la femme d'élite qui avait inauguré la fabrique. On voit d'ailleurs surgir une modification dans les procédés de fabrication. Jusqu'alors, Bernart et Charpentier avaient procédé, pour exécuter les niellures des fonds, à la façon des relieurs, qui ne se servent que des petits fers pour imprimer leurs arabesques. Ils ont ensuite trouvé le moyen de creuser d'un seul coup dans la pâte, sur de larges surfaces, les entrelacs et dessins destinés à recevoir la terre colorée. Sur les dernières pièces de cette période, on ne trouve plus la même perfection dans l'exécution. L'influence de Bernard Palissy devient plus manifeste et la forme perd tous les jours des traditions de l'ancienne école d'Oiron.

Il faut rattacher à la deuxième période une création importante sous tous les rapports : c'est le pavage émaillé de la chapelle privée du château d'Oiron. Les carreaux sont formés d'une terre moins épurée, mais en tout semblable à celle des vases ; comme dans ceux-ci une masse première forme la base du travail, et une terre plus blanche et plus fine s'étend à la surface. C'est sur cette couche que les artistes ont peint en couleurs stanniques un fond niellé d'arabesques bleu pâle sur lequel ressortent des lettres, des monogrammes et des écussons en couleur vive ; les caractères, en brun violet, forment, par leur assemblage, la devise des Gouffier : *Hic terminus haeret;* les monogrammes sont ceux de Claude Gouffier et de Henri II ; enfin les blasons des Gouffier, des Montmorency et des Hangest-Genlis, c'est-à-dire les alliances de la famille, achèvent la décoration. Ce pavage a été dessiné par Bernart ; il est encore en place.

La fabrication d'Oiron subit le sort de toutes les industries de luxe, auxquelles manque un somptueux appui. Elle dégénéra lorsqu'elle ne fut plus soutenue par une protection soigneuse de sa conservation. C'est entre la rentrée de Claude Gouffier dans sa résidence d'Oiron et la dévastation du château, en 1568, que se

place la fabrication des faïences de la troisième période, qui est celle de la décadence

Les pièces de la faïence dite de Henri II sont en très-petit nombre. Le Louvre en conserve sept, le Musée de Sèvres deux, le Musée de Cluny et le Musée de Kensington, à Londres, chacun une. Parmi les collections particulières, celle de M. Antony Rothschild, de Londres, qui en possède sept, est la plus riche.

Avant les recherches de M. Fillon, on n'avait aucune connaissance de l'endroit où ces faïences étaient fabriquées : on savait seulement qu'elles venaient du sud-ouest de la France : de Saumur, de Tours et de Thouars.

Nous avons vu que les fabriques de Ratisbonne, de Baireuth, de Landshut, et surtout de Nuremberg, ont fabriqué, au moyen-âge, des poteries vernissées dont la coloration n'était ni moins brillante ni moins variée que celle des poteries émaillées des Arabes et des Italiens. Les plus beaux échantillons de cette poterie sont du xve siècle ; ils sont chargés d'ornements variés, modelés avec cette perfection qui a fait la célébrité des artistes nurembourgeois. Les premiers essais de la fabrication de la poterie émaillée en Allemagne datent probablement aussi de la même époque (1). On voit au Musée de Dresde un beau spécimen de l'ancienne faïence de Nuremberg, portant la date de 1473, qu'on peut attribuer au vieux Hirschvogel (né en 1441 ; mort en 1525).

Ce fut par Nuremberg que la majolique s'introduisit pour la première fois en Allemagne. Aug. Hirschvogel (un des fils d'Hirschvogel le vieux), artiste de cette ville, voyageant en Italie en 1503, vint à Urbino, où il apprit l'art d'émailler la faïence. Il revint en 1507, et établit la première manufacture de majolique ; mais la sculpture et la ciselure étant plus dans son goût, il préféra décorer ses ouvrages de sculptures en relief ; il ne fit aucune peinture sur des surfaces planes comme on en voit sur la faïence italienne. A sa mort, cette fabrication disparut. Quelques collections publiques et particulières de l'Allemagne possèdent de beaux

(1) M. Demmin, dans son *Guide de l'Amateur de faïences et porcelaines*, revendique en faveur de l'Allemagne la découverte de la faïence émaillée, laquelle, d'après lui, aurait été connue par les Allemands deux cents ans avant les Italiens. Mais cette opinion est combattue par la plupart des auteurs qui se sont occupés de l'histoire des arts céramiques.

spécimens de la faïence émaillée de Hirschvogel, type curieux du goût classique de l'Italie modifié par le style gothique. On a fabriqué, en outre, à Nuremberg et dans quelques autres villes franconiennes, de la faïence tendre émaillée de couleurs variées, avec des sujets et des ornements en relief à la manière de Palissy ; le costume des figures la fait remonter au XVI[e] siècle.

On sait que les potiers de Nuremberg (voir ci-dessus : *Poteries vernissées*) avaient acquis également une grande renommée dans la fabrication des carreaux vernissés ou émaillés, employés pour revêtir les poêles, et dont il reste de nombreux et beaux échantillons. Les poêles anciens sont carrés de forme ; ils ont ordinairement deux mètres de hauteur sur un mètre de largeur et de profondeur, sont ornés de corniches et élevés sur des pieds. On voit dans le *Burg* de Nuremberg (1) une collection remarquable de grands poêles décorés, composés de plaques de 68 centimètres de longueur sur 63 de large, et enrichis d'ornements et de figures en relief d'un beau caractère dans le style de Holbein. On trouve aussi des spécimens de ces plaques de poêles dans les Musées du Louvre et de Cluny, et dans la plupart des Musées d'Allemagne : ils datent du XV[e] et du XVI[e] siècle. Leur couleur dominante est un vert foncé de cuivre, mêlé quelquefois des teintes vives de divers émaux brun chaud, jaune orangé, ou blanchâtre. Des figures mythologiques d'un grand style, des personnages historiques, se dressent et ressortent dans des compositions d'une riche architecture.

Des écrivains autorisés font remonter beaucoup plus haut les terres sigillées allemandes. Il paraît certain que, sous l'influence de ses grands maîtres et notamment d'Albert ou Albrecht Dürer, l'école allemande a dû avoir sa renaissance presque en même temps que l'école française.

Plusieurs fabriques de faïences s'établirent sur le Haut-Rhin, où se trouvent en abondance les matériaux propres à faire cette poterie. On peut citer celles de Strasbourg et de Frankenthal qui, au commencement du XVIII[e] siècle, furent converties en manufactures de porcelaine, et qui ont fourni des produits en pâte assez grossière ordinairement décorée de fleurs rouges. Une faïence

(1) Château construit par Conrad III en 1030.

émaillée, très-fine, était faite à Höchst, sur le Mein, dans une fabrique appartenant à un négociant de Francfort ; elle fut également convertie en manufacture de porcelaine en 1740.

On fabriquait encore à Cologne une faïence émaillée fine.

La basse Saxe produisit de belles faïences polychromes, à émail noir ; des vases à boire, ornés de figures en relief, étaient fabriqués à Mansfeld.

L'industrie de la majolique s'étendait, paraît-il, jusqu'à Wagram et plusieurs autres villes de Hongrie, de Transylvanie, et même d'Autriche.

Delft et les villes voisines de la Hollande furent très-anciennement renommées pour leur habileté dans l'art céramique. L'importation en Angleterre des faïences des Pays-Bas apparaît dès le règne de Henri IV, d'Angleterre, au commencement du XVe siècle. On sait aussi que d'immenses plats de faïence de Delft furent donnés en présent par Philippe d'Autriche, gouverneur des Pays-Bas, à sir Thomas Trenchard en 1506.

Une manufacture de carreaux existait en Flandre, d'où ils étaient importés en Angleterre. Sous le règne de Henri VIII (première moitié du XVIe siècle), on se servit de carreaux de pavage flamands pour décorer Christ-Church College, à Oxford, et le palais de Hampton-Court. Les carreaux de revêtement de Delft employés pour les cheminées et les laiteries sont assez connus : ils sont remarquables pour la beauté de leur couleur et de leur vernis ; ce sont encore les plus beaux spécimens de cette espèce de faïence.

La guerre de l'indépendance contre l'Espagne, qui amena la séparation de la Hollande et des Pays-Bas, enrichit les provinces du Nord, qui virent leur commerce prendre un grand essor. La céramique y acquit un développement considérable, et la ville de Delft devint si productive qu'elle fut appelée *mère de la poterie.*

Les produits de cette fabrication étaient principalement copiés d'après la vieille porcelaine japonaise, dont les Hollandais, grâce à leur commerce avec le Japon, ont possédé de nombreux échantillons longtemps avant que cette poterie ne fût connue généralement en Europe. Ainsi familiarisés de bonne heure avec les formes et les dessins bizarres des Japonais, les Hollandais les introduisirent dans leur fabrication, qui pour le dessin comme pour

la couleur est une imitation si exacte de la porcelaine orientale qu'il est parfois difficile de distinguer la copie de l'original. Cette faïence pseudo-orientale était recouverte d'un bel émail légèrement bleuâtre, bien étendu, sur lequel on appliquait des peintures ordinairement bleues, imitant les porcelaines de Chine. Sa perfection consiste dans l'éclat et la netteté de ses couleurs, dont le contour ne se parfond pas avec le vernis.

Le succès qu'obtint cette fabrication fut tel, d'après Van Bleyswych, que, en peu d'années, vingt-huit fabriques furent fondées à Delft même, où l'on put en compter jusqu'à trente. C'est vers la fin du XVI[e] siècle que ces fabriques ont produit les plus belles pièces; à cette époque, florissaient les peintres Van Dommelaar, et Terhimpel, les potiers Suter Vander Even, Samuel Piet Roerder, et le modeleur Ter Fehn. Mais la prospérité de ces manufactures eut un terme; en 1702, il n'en restait déjà plus que vingt; vingt ans plus tard, six avaient cessé leurs travaux; en 1808, on n'en comptait plus que six, et en 1849, il n'en restait plus que deux. Les poteries à pâte dure de Wedgwood furent aussi supérieures à celles de Delft que ces dernières l'étaient à la faïence à pâte tendre de l'époque précédente. C'est à cette circonstance qu'il faut naturellement attribuer le déclin de ces fabriques célèbres qui s'éclipsaient alors devant les manufactures anglaises.

Vers le milieu du XVII[e] siècle (1640 à 1646), la fabrication de la faïence orientale fut introduite en Angleterre par des potiers hollandais, dont les troubles des Pays-Bas avaient provoqué l'émigration; aussi est-il difficile de distinguer la faïence de Delft de celle faite en Angleterre. Lambeth et Fulham, près de Londres, furent le siége de cette fabrication, qui semble avoir existé aussi à Liverpool. Mais les produits de ces fabriques ont été surpassés par les terres plus dures et plus fines fabriquées dans le Staffordshire vers la fin du XVIII[e] siècle, et dont la prépondérance rapide amena la ruine de la poterie de Delft.

Dès les premières années du XVI[e] siècle, la fabrication des majoliques fut importée à Anvers par Guido di Savino, de Castel-Durante. Cette ville du luxe et des arts fut, très-probablement, le foyer d'où l'industrie céramique devait rayonner dans les Flandres. C'est, en effet, des Pays-Bas espagnols que sont sorties les

terres émaillées de forme italienne déviée, qui ont servi de type aux premiers essais de l'ouest de la France et aux *matamores* de l'Espagne. Au XVIIIe siècle, il y avait des manufactures de faïence à Bruxelles, à Malines, à Bruges, à Liége et à Tournay. La fabrique de Bruxelles, exploitée par Philippe Mombaers, fournissait des produits rivaux de ceux de Delft et de Rouen. Les Fauquez et les Peterynck, de Tournay, étaient non moins réputés comme faïenciers, et avaient élevé leurs usines au premier rang des établissements céramiques. Bruyelles, à une lieue de Tournay, fournissait la terre employée dans les faïenceries belges et hollandaises.

Aucune faïence émaillée ne paraît avoir été fabriquée en Suisse avant le XVIIIe siècle. A cette époque, une manufacture fut créée à Zurich, par Nögeli; elle s'est transformée depuis en fabrique de porcelaine.

Nous avons dit quelques mots des *carreaux*, aux rubriques *Matériaux de construction* et *Poteries vernissées*.

Les carreaux émaillés ou carreaux en faïence diffèrent des carreaux incrustés et des carreaux vernissés, en ce qu'ils ont leur couleur appliquée sous la forme d'un émail ou d'une glaçure opaque colorée. Ces carreaux ne sont guère employés qu'au revêtement des murailles et d'autres surfaces verticales; ils servent rarement comme pavement.

Nous avons montré qu'en Arménie, en Perse, en Arabie, dans l'Inde, on utilisait les carreaux émaillés pour couvrir les édifices et notamment les minarets des mosquées. Les monuments de Konieh, en Asie-Mineure, attribués au sultan Kilidji-Arslan, datent du XIe siècle de l'ère chrétienne. Les princes Seldjoukides avaient établi, dès cette époque, des fabriques de plaques émaillées à Nicée et à Brousse. M. Lenormant fait même remonter au IXe siècle la connaissance de la glaçure plombifère et stannifère, par les Arabes du nord de l'Afrique. (V. ci-dessus *Poteries vernissées*). C'est probablement aux fabriques de l'empire arabe d'Asie que le grand calife Abderrahman III (912 à 961), dont le règne fut l'époque la plus brillante de la domination des Arabes en Espagne, emprunta les procédés de la céramique artistique : la mosquée de Cordoue, embellie par lui, renferme des carreaux de faïence émaillée.

Le palais de l'Alhambra, commencé au XIIIe siècle et achevé vers le milieu du XIVe, était partout couvert de carreaux émaillés de la plus grande richesse. Un de ces carreaux, rapporté par M. Taylor, a dénoté la présence du plomb et de l'étain dans sa glaçure : c'est donc une véritable faïence. Les Espagnols apprirent des Maures l'art de fabriquer ces carreaux ou tuiles émaillées, qu'ils appellent *azulejos*, et dont la surface est couverte d'un émail blanc opaque, décoré de dessins de couleurs habilement travaillées ; dans les tuiles primitives, ces teintes étaient ordinairement bleues ou brunes, et, sous un certain jour, cette dernière paraissait irisée. Cette fabrication continua longtemps après la prise de Grenade. Aujourd'hui encore, les Espagnols la pratiquent avec succès dans diverses localités, notamment à Valence.

L'emploi des carreaux de revêtement en faïence est encore très répandu dans les pays de l'Orient et du Sud, depuis la maison la plus simple jusque dans les palais, les habitations somptueuses et les édifices ; les villes turques, les villes égyptiennes modernes, les villes et villages de l'Algérie, de toute la côte d'Afrique, jusque vers le détroit, en offrent des milliers d'exemples ; il paraît que l'espèce de fraîcheur qui semble résulter de leur poli brillant, et que l'éclat durable de leur couleur plaisent généralement aux habitants de ces pays chauds.

On a employé en France beaucoup de carreaux de revêtement très remarquables sous divers rapports. Nous n'avons pas à parler ici des carreaux de carrelage, traités de différentes façons et qui furent employés au moyen âge ; on a vu plus haut (*Poteries vernissées*) que les plus anciens remontent à l'époque mérovingienne, et que les carreaux incrustés firent l'objet d'une fabrication très remarquable aux XIIe, XIIIe, XIVe, XVe et XVIe siècles (1). Mais l'invention des carreaux émaillés ou carreaux en faïence, qui devinrent en vogue vers le milieu du XVIe siècle, porta un coup mortel à la fabrication des carreaux incrustés à glaçure plombifère. Les panneaux du petit château dit de *Madrid*, dans le bois de Boulogne, près Paris, étaient ornés de carreaux en faïence, fabriqués par un artiste que François Ier avait fait venir d'Italie, Girolamo della Robbia, l'un des petits-neveux de Luca, l'inven-

(1) Voir page 151.

teur de l'émail stannifère des faïences : ils datent du XVIe siècle, et le Musée céramique de Sèvres renferme des fragments de ces carreaux. Il faut reporter à la même époque les carreaux émaillés du château d'Écouen, faits par Bernard Palissy pour le connétable de Montmorency et dont on trouve des spécimens au Musée du Louvre; ceux du château d'Anet, près de Dreux, bâti en 1552, lesquels sont peut-être de fabrication toscane ; et ceux de l'église de Gisors, qui formaient, dans plusieurs chapelles, un riche assortiment d'arabesques. Le pavage de la résidence d'Ango, à quelques kilomètres de Dieppe, est un type original d'une sorte d'émail ombrant, appartenant aussi à la même époque. Des carreaux de revêtement ont été fabriqués à Nevers, pendant les XVIe et XVIIe siècles, et on conserve au Musée de Sèvres des carreaux d'Oiron, en terre rougeâtre pâle, brute, recouverte d'une glaçure légèrement stannifère ; ils sont marqués de la lettre H ou des lettres H et C, monogrammes de Claude Gouffier et Hélène de Hangest.

Les carrelages émaillés ne furent pas très longtemps de mode, et il en reste fort peu d'intacts.

Longtemps délaissées, les faïences émaillées et les terres vernissées sont revenues en honneur, il y a un quart de siècle environ, et l'emploi qu'on en fait dans la décoration intérieure et extérieure des habitations a pris depuis quelques années une extension des plus considérables. Les Expositions universelles de Londres et de Paris, en 1851 et 1855, ont eu pour résultat incontestable de donner aux produits industriels une direction artistique et d'accentuer le mouvement progressif que la céramique devait faire pour conserver le rang auquel l'ont placée de tout temps les progrès de la civilisation. Il en est résulté, tant en France qu'en Angleterre, de grands efforts pour développer simultanément les procédés techniques et le goût artistique des fabricants. Abandonnant les sentiers battus depuis le commencement du siècle, ceux-ci ont cherché dans les inspirations du passé la régénération du présent, et de grandes améliorations ont été réalisées. C'est la reproduction des œuvres laissées par les maîtres du XVe et du XVIe siècle qui a préoccupé tout d'abord les industriels et les artistes. Les faïences de Palissy, celles des potiers de Pesaro et d'Urbino, ont

été l'objectif de toutes les recherches, recherches couronnées de succès, comme on a pu le constater dans les concours internationaux.

Mentionnons ici les noms des potiers contemporains qui se sont le plus particulièrement distingués par leurs tendances artistiques, et qui ont produit les imitations les plus réussies de la grande époque de la faïence.

En France, les imitateurs de Palissy sont : MM. Avisseau et Landais, de Tours ; Pierret, Pull, Corplet, Barbizet, de Paris ; Lesme, de Limoges, qui tous ont coopéré, dans une mesure plus ou moins large, à faire revivre un genre abandonné. La reproduction des Palissy est devenue depuis quelques années une véritable industrie en France.

La décoration des faïences a fait l'objet de belles études. MM. Chantrier, Ristori et Lyons, de Nevers, M. Pinart et M. Bouquet, de Paris, M. Laurin, de Bourg-la-Reine, M. Lavalle, de Premières (Dijon), MM. Brianchon et Gilet, de Paris, ont produit, dans ce genre, des œuvres justement appréciées du public.

M. Devers, de Paris, s'est signalé par ses imitations de Luca della Robbia. Il fut le premier à ramener le goût public vers les belles œuvres italiennes du XIVe et du XVe siècle.

M. Jean, de Paris, qui mérite aussi une mention spéciale, fabrique des faïences artistiques polychromes, dans le genre des poteries italiennes. Le magnifique glacé de ses peintures est obtenu par une superposition de fondant ; c'est une méthode qui fut employée par les Italiens. M. Jean produit aussi des bas-reliefs imités des Robbia, des faïences de Delft, de la platerie de Rouen, etc.

MM. Théodore Deck, Rousseau, Adalbert de Beaumont et Collinot se sont donné pour mission la reproduction de la céramique orientale. Les deux derniers imitent en collaboration les faïences persanes, et MM. Deck et Rousseau fabriquent les faïences arabes et mauresques concurremment avec les faïences persanes. Les œuvres de ces artistes jouissent d'un vogue bien méritée.

M. Signoret, de Nevers, poursuit avec succès la fabrication de faïences semblables à celles qui, au XVIIe siècle, faisaient la gloire des potiers nivernais.

Quelques artistes se sont adonnés plus particulièrement à l'imitation des faïences françaises de Rouen et de Moustiers : parmi les premiers, il convient de citer, outre M. Pourtalès, M. Ulysse, de Blois, — et parmi les derniers, MM. Genlis et Rudhart, de Paris, qui fabriquent le vieux Rouen en même temps que le Moustiers. La manufacture de Gien (Loiret) a fait également du Rouen polychrome et du Moustiers une très large application aux faïences d'appartement.

M. Boissimon, de Tours, s'attache surtout à produire les faïences de jardin, siéges, colonnes, etc., traités dans le genre inauguré par M. Minton.

Mais c'est la manufacture de Sèvres dont l'influence a le plus contribué à étendre l'application des arts céramiques à la décoration générale. Les imitations des anciennes fabriques, éminemment françaises, de Rouen, de Nevers et de Moustiers y ont fait l'objet d'études suivies, ainsi que l'emploi des incrustations à la façon des faïences de Henri II. On y a également fabriqué les terres à engobes incrustées, à niellures plus ou moins profondes, les terres cuites vernissées pour la décoration extérieure des jardins publics, les faïences orientales, etc.

Il existait à Rubelles, près Melun, une très belle fabrication dont les produits, connus sous le nom d'*émaux ombrants*, ont figuré longtemps aux Expositions internationales ; cette fabrication, qui avait été introduite par M. le baron Du Tremblay, pour l'exploitation du procédé de M. le baron de Bourgoing, a cessé d'exister vers 1858, après avoir été maintenue en activité pendant une vingtaine d'années. Voici en quoi consiste le procédé qui fournit les émaux ombrants. On obtient par moulage une image en creux sur la pièce en pâte, c'est-à-dire l'inverse d'un bas-relief ; puis on couvre cette pièce, cuite une première fois, par une couche d'un vernis transparent et très fusible, qu'on colore soit en vert par l'oxyde de cuivre, soit en bleu par l'oxyde de cobalt, soit en violet par l'oxyde de manganèse. Ce vernis fond au feu et présente, malgré des épaisseurs inégales, une surface extérieure parfaitement unie ; il en résulte que les parties les plus profondes de l'image représentent des ombres, tandis que les parties minces donnent les clairs du tableau. C'est la contre-partie des produits appelés *lithophanie*, qu'on fabrique avec la pâte de porcelaine dure,

en Saxe, à Berlin et en Russie. On a confectionné à Rubelles divers objets pour la décoration des maisons et des édifices, tels que vases, services de table, plaques de revêtement intérieur des salles à manger, des vestibules, des salles de bains, etc., tous produits à bon marché et dont la décoration était non moins brillante qu'inaltérable.

La fabrication de la faïence artistique a été commencée en Angleterre, il y a vingt-cinq ans environ. C'est Minton qui a introduit, vers cette époque, ces poteries nouvelles, auxquelles il a donné le nom de *majolica*, et qui sont non moins remarquables par la composition de la pâte que par la solidité et la beauté de la glaçure qui la recouvre, glaçure formée par des émaux stannifères ou par des émaux transparents, colorés par des oxydes métalliques. Ces poteries, qui consistent surtout en objets de grande dimension, tels que vases, coupes, plateaux et plats, plaques à relief, jardinières, siéges de jardin, etc., résistent parfaitement aux intempéries atmosphériques, et présentent quelquefois une combinaison artistique des faïences de Della Robbia et de celles de Palissy; tant sous le rapport des formes que des couleurs, elles sont parfaitement appropriées aux usages qu'elles doivent recevoir dans la décoration extérieure ou intérieure. Aujourd'hui pratiquée par un certain nombre d'industriels, la fabrication des majoliques anglaises a pris un très grand développement dans le Royaume-Uni; nous y reviendrons en passant en revue les produits exposés. On s'attache aussi en Angleterre à imiter les faïences orientales, et, comme on le verra plus loin, on est arrivé à y produire avec une véritable perfection les carreaux émaillés de revêtement, à l'imitation des *azulejos* d'Espagne. S'il est une industrie d'ailleurs qui, chez nos voisins, s'est modifiée quant au goût, c'est assurément la céramique, et notamment la branche de cette industrie qui traite les poteries artistiques. Seul à l'Exposition universelle de 1851, M. Minton a vu s'élever successivement autour de lui bon nombre de concurrents sérieux, dont les efforts ont amené des résultats importants au point de vue des progrès de cette intéressante fabrication.

Pendant que la France et l'Angleterre s'inspirent des productions anciennes pour développer leur goût et varier leurs richesses céramiques, l'Italie, qui fut le berceau de la faïence d'art, s'oc-

cupe des majoliques qui ont fait sa gloire ; elle cherche à reproduire fidèlement les œuvres des célèbres fabriques de Faënza, de Pesaro, d'Urbino, de Castel-Durante et de Gubbio, œuvres qui seront toujours recherchées comme des modèles de goût et d'élégance. C'est M. le marquis Laurent Ginori qui, dans son usine de Doccia près Florence, poursuit cette fabrication véritablement nationale. Aidé de M. Freppa, de M. Guisti, de chimistes et d'artistes distingués, le marquis Ginori a retrouvé la composition des pâtes, des émaux, des couleurs, des anciens faïenciers italiens.

Comme aux temps passés, on fabrique encore en Espagne les *azulejos*, c'est-à-dire les carreaux, plaques, panneaux, frises, corniches, etc., propres à l'ornementation extérieure des habitations, ainsi que les carrelages en faïence destinés au revêtement intérieur des appartements. C'est principalement à Valence et dans les environs que se rencontrent, en assez grand nombre, les fabriques d'*azulejos;* mais on confectionne également ces produits à Séville, à Tolède, etc. On fabrique, en outre, à Valence des faïences lustrées à l'imitation des anciennes poteries dorées des Arabes et des Maures. L'industrie céramique de l'Espagne a su maintenir en grande partie la réputation qu'elle avait autrefois.

Non moins prospères sont les fabriques qui, dans le Portugal, ce pays si éminemment céramique, poursuivent l'application de la faïence émaillée à la décoration extérieure des habitations. Indépendamment des azulejos qui, dans cette partie de la Péninsule, sont traités avec autant de succès qu'en Espagne, on produit, à Lisbonne, à Caldas, à Coimbre, à Porto, etc., des vaisselles et divers genres d'objets en faïence décorative d'une exécution très soignée.

Avant d'aborder l'examen des produits exposés, il nous paraît utile d'entrer dans quelques détails techniques en ce qui concerne la décoration des poteries en général.

On orne et décore les poteries au moyen de matières colorantes, qui peuvent s'y fixer par l'action du feu sans se détruire ; ce sont : 1° les engobes, qui sont des matières terreuses fixées par un fondant vitreux ; 2° les couleurs vitrifiables proprement dites ; 3° les métaux à l'état métallique ; 4° les lustres métalliques.

On a vu que l'*engobage* consiste à recouvrir une pâte céramique avec une matière terreuse, soit blanche, soit colorée, destinée à

dissimuler, par son opacité, la couleur de la pâte. Les engobes se composent d'argiles ocreuses naturellement colorées, ou d'argiles blanches dans lesquelles on introduit un mélange d'alcali, de sable et d'oxyde métallique colorant fritté, puis broyé. Elles se posent généralement sur les pièces crues, par arrosement ou par insufflation ; on passe ensuite les pièces au feu de biscuit, puis on les recouvre d'une glaçure transparente ou vernis, qui leur donne le glacé et le brillant qu'elles n'ont pu prendre de l'engobe elle-même, matière essentiellement opaque. Ce mode de décoration est surtout utilisé pour les faïences fines et communes, et c'est un des cas principaux où la matière décorante est placée sous la glaçure. Pour les poteries et faïences communes, on emploie souvent un procédé de décoration très simple, qui consiste à humecter légèrement de barbotine les pièces, soit crues, soit engobées, et à faire tomber dessus une matière colorante convenablement délayée qui s'étend à leur surface en donnant lieu à des arborisations très variées. Les engobes uniquement terreuses, c'est-à-dire sans fritte, sont : le rouge, fourni par l'ocre jaune calcinée ; le brun, donné par les terres dites de Sienne ou d'Ombre, qui doivent cette couleur au manganèse ; le noir, qui résulte d'un mélange de manganèse calciné et broyé et d'argile blanche ; le blanc, produit par un mélange d'argile blanche ou kaolin argileux et d'oxyde d'étain. Quant aux engobes qui renferment des frittes, on compose d'abord les frittes vitreuses colorées, et après les avoir pulvérisées, on les ajoute à l'argile blanche pour former l'engobe. On a vu que l'engobe a pris son origine en Italie, vers 1300 ; toutefois, quelques poteries égyptiennes, arabes, grecques et romaines offrent des spécimens de l'application d'engobes.

On appelle *couleurs vitrifiables* les matières colorantes qui se fixent par vitrification à la surface de la poterie au moyen d'une température convenable et déterminée. Elles se préparent avec des oxydes métalliques, broyés avec des fondants ou des verres fusibles. Dans la plupart des cas, le fondant n'est qu'un véhicule qui enveloppe le principe coloré, c'est-à-dire la couleur, et la fixe au corps sur lequel on l'applique. Toutefois, on confond généralement sous le nom de couleurs vitrifiables et la couleur elle-même et son fondant ; on considère ces deux substances comme capables de s'unir chimiquement par la fusion et comme formant après celle-

ci un composé homogène : il en est ainsi seulement dans quelques cas, par exemple pour l'oxyde de cobalt et pour les oxydes de cuivre, qui ne donnent de coloration qu'à l'état de silicates ou de sels.

Les oxydes et sels métalliques dont se composent les couleurs vitrifiables sont les suivants : oxyde de chrome, oxyde de fer, oxyde d'urane, oxyde de manganèse, oxyde de zinc, oxyde de cobalt, oxyde d'antimoine, protoxyde de cuivre, peroxyde de cuivre, oxyde d'étain, oxyde d'iridium, chromates de fer, de baryte et de plomb, chlorure d'argent, pourpre de Cassius ou stannate de protoxyde d'or. Nous sortirions des bornes de ce rapport en indiquant, même succinctement, la préparation de ces différentes matières.

Les fondants sont des matières vitrifiables incolores, qu'on ajoute aux oxydes métalliques ou aux métaux pour les faire adhérer aux pièces ou excipients, et pour les glacer. Les matières que l'on fait entrer dans ces fondants sont : le quartz, le feldspath, le borax ou l'acide borique, le nitre, les carbonates de potasse et de soude, le minium et la litharge, l'oxyde de bismuth. A Sèvres, on emploie, pour la peinture sur couverte, sept espèces de fondants qui suffisent à toutes les couleurs ; ce sont : le fondant *rocaille*, le fondant *aux gris*, le fondant des *carmins*, le fondant de *pourpre*, le fondant des *violets*, le fondant des *verts* et le fondant des *substances métalliques*. Ce dernier est un sous-nitrate de bismuth ; les autres se préparent, dans diverses proportions, avec un mélange de minium ou litharge, de sable d'Etampes et de borax ou d'acide borique cristallisé.

Considérées sous le rapport des procédés mis en usage pour les fabriquer, les couleurs vitrifiables peuvent être divisées en trois groupes :

Les *couleurs qui ne se fondent pas*, soit parce que la fusion les altérerait, ce qui est le cas des couleurs tirées de l'or, — soit parce qu'elles ont déjà le ton qu'elles doivent avoir, comme les couleurs fournies par l'oxyde de fer, l'oxyde de chrome, etc.

Les *couleurs qui se fondent*, parce qu'il entre dans leur composition des oxydes qui seuls n'ont pas de couleur et qui ne sont colorés qu'à l'état de sels, c'est-à-dire en combinaison, soit avec la silice, comme le cobalt et le cuivre, soit avec le plomb, comme

l'antimoine. Les verts de cuivre, les violets de manganèse, les bleus de cobalt, les jaunes d'antimoine et les noirs sont dans ce cas. On mêle les oxydes avec les fondants et on fond à une température variée pour chaque couleur.

Les *couleurs qui se frittent*, parce qu'étant dans le même cas que les précédentes, elles prendraient, si on les fondait, une teinte trop foncée ; ce sont le gris et quelques bruns. On mêle l'oxyde avec le fondant et l'on élève graduellement la température seulement pour ramollir les surfaces.

La classification qui précède est indépendante de la température à laquelle se cuisent les couleurs.

Au point de vue de la température nécessaire à leur cuisson, on divise les couleurs vitrifiables en *couleurs de moufle ordinaire* ou *tendres;* en *couleurs de demi-grand feu* ou *dures*, et en *couleurs de grand feu*. Les deux premiers groupes ne vont que sur les glaçures ; le troisième va ou sous la glaçure ou dans la glaçure, et doit donc être soumis au même degré de chaleur que celle-ci sans être altéré.

Tous les produits céramiques sont susceptibles d'être décorés par des couleurs vitrifiables, quelque fusible que soit la pâte de ces poteries, car aucune ne l'est avant l'incandescence, et il y a des vernis qui entrent en fusion au rouge sombre ; mais toutes n'ont pas été décorées avec ces couleurs, non parce qu'elles n'auraient pas pu les recevoir, mais parce que peu des anciens peuples de l'Europe et de l'Amérique savaient les préparer.

Il est impossible de donner ici la nomenclature et la composition des nombreuses couleurs vitrifiables employées dans la décoration des poteries ; nous nous contenterons d'en indiquer les principales, en commençant par les couleurs de moufle, ou *couleurs tendres*. On appelle ainsi les couleurs à peindre, qui sont : les blancs, les gris, les noirs, les bleus, les verts, les jaunes, les bruns-jaunes, les rouges, les couleurs d'or (carmin, pourpre et violet), les bruns-rouges et bruns. Toutes ces couleurs s'emploient indifféremment sur les faïences ou sur les porcelaines.

Les bleus, qui s'obtiennent au moyen de l'oxyde de cobalt, ont été appliqués sur les poteries européennes et du monde entier, sur des faïences fines et communes, des grès-cérames, et enfin sur des briques dont l'antiquité ne peut être mise en doute. La facilité

avec laquelle on peut préparer cette couleur vitrifiable explique aisément cette circonstance. Mais le cobalt n'est pas la seule matière qui puisse donner une coloration bleue, ou tout au moins bleuâtre : le cuivre donne un bleu turquoise très estimé, et c'est à lui que les poteries égyptiennes doivent leur couleur bleu-verdâtre. On varie la nuance des bleus par l'addition des oxydes d'étain et de zinc.

Les verts sont fournis tantôt par l'oxyde de chrome, tantôt par le péroxyde de cuivre. Tandis que l'usage du cuivre, comme matière colorante verte, remonte à la plus haute antiquité (anciennes poteries égyptiennes, arabes, etc.), l'emploi de l'oxyde de chrome est tout moderne ; c'est à Sèvres qu'il fut appliqué pour la première fois, en 1802. Vauquelin avait découvert le chrome en 1797.

Les carmins, pourpres et violets, sont obtenus par le stannate d'or, connu sous le nom de pourpre de Cassius. Pour les carmins et pourpres, il est indispensable d'ajouter au précipité d'or une minime portion de chlorure d'argent. Dans la faïence dont l'émail est stannifère, la composition même de cet émail nuisant au développement normal des couleurs d'or, les violets sont dus à l'oxyde de manganèse.

Le rouge est obtenu au moyen de la calcination du nitrate de fer. On l'obtient encore par le chromate de plomb.

Le rose tendre (*pink*) est du chromate d'étain.

Le rose se prépare avec l'or et l'étain (précipité de Cassius), mêlé d'un peu d'argent.

Le brun se forme avec le chromate de fer ou d'antimoine, le plomb et le manganèse.

Les ocres sont dus à la combinaison des oxydes de fer, de zinc et de nickel.

L'orange est fourni par l'antimoine et l'étain.

Le jaune dérive de l'antimoine, de l'étain et du plomb, ou du chromate de plomb. L'oxyde d'urane donne un jaune très riche.

Le noir résulte de l'oxyde de platine ou du mélange des oxydes de fer, de cobalt, de nickel et d'antimoine.

Le blanc se prépare avec l'arsenic et l'étain.

Les couleurs de moufle sont aujourd'hui très nombreuses ; le peintre sur porcelaine et sur faïence est parvenu à composer une palette presque aussi riche que celle du peintre à l'huile.

Ces couleurs s'obtiennent en fondant dans un creuset, ou simplement en mêlant sur une glace les oxydes métalliques avec les verres incolores appelés fondants, et dont on règle la fusibilité d'après la température à laquelle les peintures pourront être exposées sans que la couleur la moins stable soit altérée.

Les *couleurs de moufle dures* ou de *demi-grand feu* se glacent ou se vitrifient dans les fourneaux appelés fours à moufle, mais à une température bien plus élevée que les couleurs à peindre dites couleurs de moufle ordinaire, ou tendres. Elles se préparent en durcissant les couleurs tendres correspondantes par l'addition d'une certaine quantité d'un ou de plusieurs des oxydes que renferment ces dernières : le carbonate de zinc peut être utilisé dans presque tous les cas ; le jaune de Naples sert pour les jaunes; et l'oxyde de fer est généralement employé, seul ou mélangé de carbonate de zinc, pour les rouges et les bruns.

Les couleurs de demi-grand feu, ainsi que celles de grand feu, ne sont employées que comme fonds. Elles sont moins nombreuses que les couleurs de moufle, mais plus nombreuses que les couleurs de grand feu.

On appelle ordinairement couleurs de *grand feu* les couleurs de porcelaines dures qui, sans s'altérer ou se volatiliser, peuvent cuire à la même température que les couvertes; mais on applique quelquefois cette désignation à toutes celles qui cuisent à la même température que la glaçure, quelle que soit la poterie sur laquelle elles se fixent. Ainsi, les couleurs placées avec les vernis colorés des poteries communes et des faïences fines, avec les émaux colorés de faïence, avec les glaçures colorées de grès-cérame et de porcelaine tendre, qui cuisent avec ces glaçures et non pas à un feu séparé et plus faible qu'on nomme *feu de moufle* ou de *réverbère*, jouent absolument le même rôle que celles qu'on applique dessous, dedans, ou dessus la couverte de la porcelaine, et qui cuisent comme elle à une des plus hautes températures employées.

Ces couleurs, qu'on applique presque toujours également sur une grande étendue, portent aussi le nom de *couleurs de fond ;* elles sont d'autant moins nombreuses que la poterie sur laquelle on les place doit éprouver un plus fort feu : aussi trouve-t-on peu de variété dans la couleur au grand feu pour la porcelaine dure, tandis

que sur les faïences et les porcelaines tendres leur nombre égale presque celui des couleurs de moufle; en effet, il est peu de métaux qui donnent des oxydes susceptibles de résister, sans abandonner la couleur qui les distingue, à la haute température de la porcelaine, et encore moins de teintes, dans les différents oxydes de ces métaux, qui puissent s'y conserver. Pour ne citer que quelques exemples de la dernière catégorie, le fer, le cuivre, le manganèse, dont la coloration des oxydes ou des sels est si brillante, si variée, ne donnent chacun qu'un oxyde capable de résister au grand feu.

Les couleurs au grand feu sont, pour les porcelaines dures : le *bleu* de cobalt donné par l'oxyde de cobalt, le *vert* de chrome fourni par l'oxyde de chrome, les *bruns* produits par les sesquioxydes de fer et de manganèse, les *jaunes* résultant de l'oxyde de titane, les *noirs* dérivés de l'oxyde d'uranium, le *rouge* obtenu, dans certaines conditions, par l'oxydule de cuivre. Les seules couleurs découvertes jusqu'à la fin du siècle dernier, qui fussent capables de résister au grand feu sans se volatiliser, étaient le bleu de cobalt et un brun tiré du fer. En 1802, ainsi que nous l'avons vu, on a découvert à Sèvres le vert de chrome, et, plus tard, certains jaunes tirés du titanium et de l'uranium.

On peut ajouter comme couleurs de grand feu, mais de seconde température, pour porcelaine tendre, les violets, rouges et bruns de manganèse, de cuivre et de fer, qui décorent quelques porcelaines de la Chine ; et pour les faïences fines et communes, les jaunes d'antimoine, les bruns de manganèse, les verts de cuivre et les bleus de cobalt.

La teinte bleue obtenue par l'oxyde de cobalt se distingue entre toutes les autres par la manière dont elle résiste au plus fort feu. Les verts de chrome résistent bien aussi et offrent beaucoup de fixité, ainsi que les noirs et les bruns de manganèse et de fer.

Les couleurs de grand feu et celles de demi-grand feu ont sur les couleurs tendres un grand avantage, c'est celui de pouvoir recevoir sans se ramollir la dorure dont on veut les rehausser. Ces couleurs une fois cuites peuvent recevoir d'autres couleurs, la dorure brunie, le platinage, etc., sans qu'on soit obligé, comme pour les couleurs tendres, d'enlever au grattoir la couleur qui fait le fond : ce qui était très long et rendait très difficiles et très chers les dorures ou ornements sur fond de couleur tendre.

Indépendamment des engobes et des couleurs vitrifiables, on emploie encore dans la décoration des poteries, d'une part, les métaux, et d'autre part les lustres métalliques.

Les *métaux* employés en nature dans la décoration des poteries sont l'or, le platine et l'argent; encore l'argent est-il actuellement à peu près abandonné partout, parce qu'il noircit et perd trop facilement de son éclat. L'or s'obtient, soit en le précipitant de sa dissolution dans l'eau régale par une solution étendue de sulfate de protoxyde de fer (couperose verte), soit en décomposant la dissolution dans l'eau régale par une solution de protonitrate de mercure. Pour obtenir l'argent, on attaque de l'argent vierge par de l'acide nitrique, et on promène dans la dissolution étendue d'une grande quantité d'eau distillée, des lames de cuivre rouge décapé : l'argent vient se déposer en masse spongieuse à la surface du cuivre. L'argent étant facilement attaquable par les gaz répandus dans l'atmosphère, on le remplace quelquefois par le platine, qu'on emploie, soit à l'état de mousse, soit à l'état de noir de platine. Le platine s'obtient en faisant chauffer du protochlorure de platine avec de l'alcool et une dissolution concentrée de potasse. L'or et le platine en poudre ainsi obtenus sont broyés sur une glace avec de l'essence de térébenthine rectifiée, mélangée d'un peu de la même essence rendue grasse par le contact de l'air.

Les *lustres métalliques* diffèrent des métaux en ce que ces derniers n'acquièrent le poli que par le brunissage, ou polissage, tandis que les lustres étant posés en couches extrêmement minces peuvent se passer de cette opération et présentent dans certains cas des tons irisés. En raison de leur origine, il y a diverses sortes de lustres métalliques, savoir : le lustre d'or, le lustre de platine, le lustre burgos, le lustre cuivreux et le lustre cantharide. Les lustres offrent une décoration économique et très brillante, mais peu solide.

Les lustres métalliques sont formés par des métaux qui, sous forme de sels, sont extrêmement divisés dans les différents corps qui leur servent de véhicules, tels que les essences de lavande et de térébenthine, les résines, etc., et qui sont chargés de fournir le carbone nécessaire à la réduction ou révivification du métal.

Le lustre d'or vient d'Allemagne, et fut connu, à son apparition, sous le nom d'or de Meissen; proposé une première fois en 1834,

mais sans succès, il reparut vers 1850, époque où il a pris, sous le nom de dorure brillante, une très large place dans la décoration. Il s'obtient en précipitant par l'ammoniaque une dissolution d'or dans l'eau régale. Le précipité, appelé or fulminant, est mêlé humide avec de l'essence de térébenthine ; on l'étend sans fondant sur la surface de la poterie. On passe la pièce au feu, et on donne ensuite au lustre tout son brillant, en le frottant avec un linge.

Le lustre de platine s'obtient avec une dissolution concentrée de chloride de platine mêlée avec de l'essence de lavande. On l'étend sur le vernis de la poterie, puis on passe la pièce au feu. Le platine paraît avec son éclat métallique. Il cache entièrement la couleur de la pièce sur laquelle il est étendu. Il a un poli aussi vif, aussi éclatant que s'il l'eût reçu du brunissoir. On l'emploie beaucoup pour les grès et certaines faïences.

Le lustre Burgos est un lustre d'or, mais moins riche en métal que le premier. On l'obtient en précipitant par un acide faible une solution de sulfure double d'or et de potassium, et broyant le précipité avec un peu de fondant et de l'essence de lavande. On l'étend en couche très mince. Ce lustre donne une couleur violacée teintée d'or, qu'on désigne sous le nom de chatoyant.

Le lustre cuivreux des Espagnols, analogue au précédent, par sa teinte chatoyante rosâtre et jaunâtre, paraît s'obtenir par du silicate de protoxyde de cuivre. On trouve l'application fréquente de ce lustre sur les faïences communes d'Espagne, notamment sur celles de Manissès, près Valence, et sur les spécimens les plus recherchés des majoliques de l'époque de Georgio Andreoli, de Gubbio (XVIe siècle).

Le lustre cantharide, qui doit son éclat au chlorure d'argent, est remarquable par ses belles couleurs chatoyantes qui rappellent les brillantes couleurs des cantharides. Il s'obtient par un mélange de verre plombleux et d'un peu d'oxyde de bismuth et de chlorure d'argent. On applique ce mélange au pinceau, et on chauffe la pièce au moufle. Lorsqu'elle est rouge, on l'enfume, soit en la retirant encore rouge, soit en faisant pénétrer dans le moufle une fumée fuligineuse. Le chlorure d'argent se décompose partiellement sous l'influence de cette fumée.

Le lustre d'argent, ou lustre jaune, est obtenu par la même composition qui donne le lustre cantharide, et il n'y a de diffé-

rence qu'en ce que le premier, au lieu d'être apposé sur une poterie blanche, l'est sur une poterie colorée en bleu. La superposition du jaune sur le bleu forme une teinte verdâtre, qui n'est pas sans agrément.

Quelques pièces de poterie appartenant aux faïences communes de fabrication ancienne offrent une coloration métallique à reflets jaunâtres. M. Salvétat croit qu'il est possible de reproduire ce lustre au moyen de l'argent, en le dissolvant dans l'acide azotique et cherchant à l'incorporer dans des liquides huileux, comme on le fait pour l'or.

Les lustres à reflets irisés et de nacre de perle sont obtenus à l'aide d'oxydes ou de sels métalliques, divisés dans des carbures d'hydrogène, et mélangés à certains fondants qui servent à les glacer (ces fondants sont principalement les sels de bismuth et de plomb).

On s'efforce aujourd'hui de retrouver ces lustres irisés qui ont été appliqués avec tant de succès sur les majoliques de Gubbio.

Il nous reste à parler du mode d'application des matières colorantes sur les poteries.

Nous avons vu que les engobes se placent sous la glaçure.

L'emploi des lustres est limité au posage sur la glaçure, et il en est de même des métaux.

Mais le posage des couleurs donne lieu à des applications variées : il se fait soit dans la pâte même, soit sur la pâte et sous la glaçure, soit dans la glaçure, soit enfin sur la glaçure.

Lorsque les couleurs sont mélangées au corps de la pâte, les poteries sont *colorées dans la pâte*. Si la matière colorante est appliquée sur la pâte, mais recouverte par la glaçure, les pièces sont alors *colorées sous couverte*. Toutes les fois que la matière colorante est uniformément répandue *dans la glaçure* elle-même, on obtient des fonds variés, très glacés et souvent très riches de ton, qui prennent le nom de *couleurs par immersion*, empruntant cette désignation au procédé dont on se sert pour en couvrir la poterie. Enfin, la décoration consiste principalement dans l'*application à la surface* des poteries de couleurs variées et d'un grand éclat. La peinture sur porcelaine dure et celle sur porcelaine tendre rentrent dans ce dernier genre d'ornementation.

Souvent ces peintures augmentent considérablement la valeur des pièces fabriquées.

Les *pâtes colorées* se préparent facilement, soit avec des argiles naturellement colorées, soit en mêlant à la pâte blanche des oxydes métalliques qui, sous l'influence de la température et des éléments chimiques de la pâte, produisent des effets de coloration constants et prévus ; seulement, comme ces oxydes augmentent la fusibilité de la pâte, il faut changer les proportions des éléments terreux qui entrent dans sa composition, de manière à la durcir ; pour le même motif, les moyens de coloration sont d'autant plus réduits que les pâtes sont destinées à cuire à une plus haute température. La coloration des pâtes a lieu surtout pour les faïences et les grès-cérames fins, rarement pour les pâtes de porcelaine, qui offrent le moins de ressources aux variétés de coloration. Le mélange des pâtes colorées pour obtenir des imitations de marbre a été fréquemment mis en œuvre dans la fabrication des faïences et des grès fins. On a désigné sous les noms de porphyre, de malachite, etc., les produits de ce genre recouverts d'un vernis légèrement coloré en jaune, en vert ou autrement, et à travers lequel les teintes variées de la pâte se dessinent très agréablement. Un des principaux inconvénients du mode de décoration par la coloration des pâtes, c'est qu'il exige une grande quantité d'oxyde métallique, puisque toute la masse doit être colorée ; de plus, les déchets qui proviennent du travail des pièces donnent lieu à une nouvelle composition d'une teinte uniforme et souvent de très peu de valeur. Pour éviter la trop grande consommation de couleurs, on ne colore, dans certains cas, que de petites parties des pâtes, et ces parties sont employées pour recouvrir et masquer la masse : c'est alors principalement comme revêtement ou pour fonds que ces pâtes, colorées et amenées à l'état de barbotine, sont employées. Pour produire de cette façon des imitations de marbre, l'ouvrier projette sur la surface des pièces quelques gouttes de chaque espèce de barbotine, au moyen d'un petit faisceau de baguettes fines ou d'une mince lame de bois découpée en pointe à sa partie antérieure, puis il secoue la pièce dans divers sens pour étaler ces gouttes, les mélanger partiellement et produire ainsi les espèces de veines qui donnent au fond l'apparence du marbre. Le succès de la marbrure dépend du tour de main de l'ouvrier. Le

plus fréquemment, les pâtes colorées à l'état de barbotine servent à produire des filets et des bandes sur les pièces creuses, et c'est l'ouvrier tournasseur lui-même qui est chargé de ce travail. La barbotine est alors contenue dans un vase ayant la forme d'une théière et muni d'un tuyau droit en métal ou en bois, très rétréci à son extrémité. A l'aide de cet outil primitif, un ouvrier habile produit, avec une célérité étonnante, à la surface des pièces, des cercles d'un ou de deux millimètres de largeur ou des bandes de plusieurs centimètres. Il peut aussi disposer ces cercles en zigzags, ou encore ne faire que les pointiller ou les former d'une série de points colorés. On a perfectionné ce procédé en le combinant avec le *moletage* ou l'impression en creux à la surface des pièces. De cette façon, la pâte colorée n'est appliquée que sur des surfaces nettement définies et de manière à imiter des incrustations. La molette ou petite roue en laiton, de deux à trois centimètres de diamètre, et d'une épaisseur égale à la largeur du filet à obtenir, porte en creux à sa circonférence le dessin à reproduire. En appliquant la molette sur l'objet et en lui faisant fournir par rotation le nombre de tours nécessaire, on obtient par refoulement une espèce de gravure qui est la reproduction exacte, mais en sens opposé, de celle que porte la molette, les pleins de celle-ci donnant des creux sur l'objet. Ces impressions étant terminées, l'ouvrier les recouvre de barbotine, sans avoir égard à la largeur de la bande ou du dessin, qu'il peut dépasser sans inconvénient; il met ensuite la pièce de côté pour laisser sécher quelques heures, et alors il remet sur le tour pour enlever l'excès de barbotine et faire apparaître nettement le dessin, dont les creux se trouvent remplis avec la pâte colorée.

Les matières employées à la décoration *sous glaçure* sont des substances, tantôt sèches et sans plasticité, tantôt, au contraire, de nature argileuse et formant de véritables pâtes colorées dont on enduit la surface de la poterie, quelquefois avant toute cuisson, d'autres fois après que la pièce a été préalablement dégourdie. On leur donne le nom d'*engobes*. Comme on l'a vu, elles sont colorées, soit par des oxydes métalliques qui y existent naturellement, soit par des oxydes que l'on y introduit, soit par des frittes colorées que l'on a préparées à l'avance. Lorsque les oxydes colorants n'ont pas de plasticité, on les applique à la main ou par d'autres procé-

dés mécaniques. Ces oxydes ne possèdent généralement qu'une fusibilité faible, et la chaleur les fait seulement adhérer à la pièce. Ils reçoivent postérieurement un glacé suffisant par la glaçure qui les recouvre complétement. Ces couleurs sous couvertes sont cuites dans les fours en même temps que la poterie elle-même. Les vraies engobes ne s'appliquent guère qu'aux faïences tant fines que grossières, et c'est un des cas principaux où la matière colorante est placée sous la glaçure. Cependant on peut rattacher à ce procédé les ornements en bleu ou en vert de chrome qu'on pose immédiatement sur le dégourdi de la porcelaine dure et sur le biscuit de la porcelaine tendre, de même que les fonds bleus de ces porcelaines, puisque la couverte, dans le premier cas, et le vernis cristallin, dans le second, sont placés sur les couleurs et les recouvrent. Cette position des couleurs peut, toutefois, être considérée comme tenant à un procédé différent de l'engobage, procédé qui consiste à mettre la couleur vitrifiable sous la couverte en faisant jouer à cette couleur le rôle d'engobe. L'engobe, proprement dite, est une couleur terreuse; la couleur sous la couverte serait une engobe vitrifiable. L'application du bleu sur le biscuit de la porcelaine tendre et sous son vernis cristallin est un exemple frappant de position de couleur sous couverte qui n'est pas un engobage, mais bien une application de couleur. C'est aussi le mode de décoration en bleu sous couverte des Chinois, des Saxons et de beaucoup de fabriques allemandes et françaises. Quand on applique les substances colorantes sur le dégourdi, on l'imbibe d'abord d'eau pour le rendre moins absorbant, ou on y fait des réserves avec du suif fondu. Dans ce dernier cas, il faut détruire la matière grasse par un nouveau passage au feu de dégourdi avant d'y appliquer la glaçure.

Un grand nombre de produits les plus usuels en faïence sont décorés économiquement par l'application des couleurs sur l'objet en cru et en biscuit; cette application a lieu au pinceau, à l'estampille, ou à l'éponge.

L'estampille est une espèce de cachet en bois de buis ou de liége, en corne ou en laiton, sur lequel est gravée ou plutôt taillée la décoration à employer. La couleur, qui est délayée dans l'eau, imbibe un petit morceau de flanelle posé au fond d'une soucoupe et sur lequel l'ouvrier appuie l'estampille, après l'avoir imprimée

une ou deux fois sur l'objet : c'est un travail d'une grande célérité, qui est opéré le plus souvent par des enfants et des femmes, mais qui pourrait parfaitement être exécuté par des moyens mécaniques. Les décorations par l'estampillage sont en général fort simples : ce sont des pois, des cercles ou des couronnes de pois, des linéaments courbes, etc., qu'on applique symétriquement sur les pièces.

Le posage des couleurs au moyen de l'éponge ressemble beaucoup au travail à l'estampille ; on doit avoir soin, dans ce procédé, de n'employer que des éponges très serrées et très dures, coupées carrément à la petite surface de quelques centimètres carrés sur laquelle on a taillé ou creusé le dessin ; on obtient, de cette façon, tant sur cru que sur biscuit, des dessins assez réguliers qui imitent à s'y méprendre les impressions, mode d'application des couleurs dont nous parlerons plus loin.

On applique aussi sur les pièces communes n'ayant pas encore reçu l'émail, c'est-à-dire en biscuit, des peintures qui se mettent plus particulièrement à l'essence, quelquefois aussi à l'eau. Ce sont des femmes qui sont chargées de ce travail ; comme elles ignorent les principes les plus élémentaires du dessin, il ne faut pas être étonné des barbouillages que l'on voit sur certaines pièces, telles que bols de toutes formes, tasses, assiettes, etc. Le bon marché et la nature de la clientèle expliquent la vente de ces produits, dépourvus d'art et souvent de bon goût. — Les *filets* qui décorent les faïences, notamment le bord des assiettes, se placent sur biscuit ou sur émail. Ceux qui sont sur biscuit se font généralement à l'eau ; ils peuvent être de toute couleur. Le tracé de ces filets s'exécute avec une agilité et une régularité étonnantes, en opérant ainsi : la fille chargée de ce travail tient la pièce sur la main gauche, en l'air ou non appuyée, et place contre le bord le petit doigt ou le suivant de la main droite, tandis que le pinceau est tenu par les trois doigts antérieurs de la même main ; il ne s'agit plus alors que d'imprimer, avec la main gauche, un mouvement de rotation à la pièce pour obtenir un filet mince qui sert de contour intérieur à la bande colorée ; après ce travail, l'ouvrière change de pinceau et remplit l'intérieur de la bande, soit en opérant encore de la même façon, soit en faisant usage d'un petit tour vertical appelé tournette. — Les *chinés*

se composent d'une ou plusieurs couleurs appliquées sur les pièces, à l'aide d'une éponge, à l'eau et sur la pièce en cru. — L'*agatisé* s'applique aussi à l'eau sur des pièces communes; on place sur les pièces des couleurs différentes, délayées convenablement dans de l'eau, et un simple tour de main suffit pour les mélanger et donner aux pièces décorées un aspect approchant plus ou moins des agates. Le chiné et l'agatisé sont faits généralement sur de petites pièces destinées à l'exportation.

La plupart des dessins coloriés qui décorent les faïences fines anglaises, sont remplis à la main par de jeunes ouvrières, tandis que les contours sont imprimés.

Le posage des couleurs *dans la glaçure* ou *par immersion* ne peut se faire, ainsi que les précédents, qu'avec des glaçures transparentes, telles que les vernis vitro-plombeux et les couvertes. Dans ce procédé, qui est généralement le meilleur malgré les difficultés qu'il présente, on fond la glaçure, à des températures convenables, avec l'oxyde ou les oxydes qui doivent lui communiquer les colorations demandées. Ce procédé s'exécute presque toujours par immersion, c'est-à-dire qu'on plonge la pièce dégourdie dans la glaçure colorée comme il vient d'être dit. La coloration s'étendant comme la glaçure elle-même sur toute la surface de la pièce, on appelle fonds de couleur cette sorte de glaçure. Les fonds par immersion sont cuits avec la poterie elle-même. Ils sont très variés pour les poteries qui cuisent à des températures basses; mais ils sont beaucoup moins nombreux pour celles qui exigent une température très élevée. On est cependant parvenu à en obtenir des couleurs assez variées pour la porcelaine dure. Les colorations obtenues par cette méthode ont de l'éclat et sont dans de bonnes conditions pour recevoir la décoration par les métaux et les enduits métalliques. Elles sont d'usage dans la faïence émaillée et dans les porcelaines dures et tendres.

Dans ce mode de coloration, on enduit d'un corps gras les parties qu'on veut maintenir blanches et auxquelles on donne le nom de *réserves*. La couverte colorée, suspendue dans l'eau, ne peut plus s'y attacher; elle ne se fixe que sur les parties qui n'ont point reçu cet enduit.

L'application des couleurs *sur la surface des glaçures* est le cas le plus général, le plus usité de l'ornementation des poteries. On

a vu qu'indépendamment des couleurs, le décorateur dispose alors de deux autres espèces de matières : les métaux et les lustres métalliques, d'ailleurs employés d'une manière beaucoup moins étendue que les couleurs.

Ce mode de position des couleurs vitrifiables sur les poteries renferme les trois modes de coloration qu'on a mentionnés ci-dessus, c'est-à-dire les fonds au grand feu sur glaçure, les fonds de moufle tendres et durs, et la peinture en couleurs vitrifiables.

Le posage des couleurs sur la glaçure se fait ordinairement au pinceau et, pour les fonds ou teintes plates, au putois, sorte de pinceau qui a la forme d'une brosse. On délaie préalablement les couleurs en les broyant sur une glace avec de l'essence de térébenthine bien rectifiée, mêlée d'un peu de la même essence rendue grasse par l'exposition à l'air, et quelquefois d'un peu d'essence de lavande, qui a l'avantage d'être moins volatile que l'essence de térébenthine. Certains fonds de couleurs qui doivent être mis à une assez grande épaisseur, ou qui sont difficiles à étendre au putois, se posent au *mordant;* dans ce cas, on recouvre les parties de la pièce qui doivent recevoir la couleur avec de l'huile de lin ou de noix lithargirée, que l'on pose au putois, puis on les saupoudre au tamis avec la couleur finement broyée et bien sèche.

La composition poreuse et rugueuse de la poterie mate la rend peu propre à recevoir des couleurs. Les plus anciens échantillons des essais en ce genre sont les tuiles orientales et mauresques; on ne peut guère les appeler tuiles peintes. Ce ne fut que quand on eut découvert l'art de revêtir la poterie d'une glaçure émaillée et de lui donner ainsi une surface unie et presque incolore, qu'on put l'orner de peintures artistiques. Les majoliques sont les premières poteries sur lesquelles on ait obtenu ce résultat. Les Hollandais perfectionnèrent la qualité de la glaçure et la composition de la pâte ; mais c'est aux découvertes de Wedgwood et à l'application de l'impression que nous sommes redevables d'une poterie combinant un bas prix relatif avec un genre de décoration artistique de premier ordre.

Les faïences reçoivent sur émail toute espèce de décors, la peinture la plus grossière comme la peinture d'art. Un décor d'une grande simplicité, le filet, s'applique, ainsi qu'on l'a vu, à

la fois sur biscuit et sur émail. Les filets qui se font sur émail se placent à l'essence; ils sont généralement plus soignés, plus réussis, et d'un aspect plus agréable que les premiers.

La faïence stannifère recoit des peintures sur émail cuit ou sur émail cru.

Pour peindre sur émail cuit, on délaie la couleur dans un peu d'essence qui facilite son adhérence à l'émail, et l'on compose le sujet comme une peinture à l'huile. La pièce décorée est d'abord légèrement chauffée pour opérer le dégagement de l'essence, et mise ensuite dans un moufle où on l'expose à un feu plus ardent qui produit la fusion des couleurs et les fixe d'une manière permanente sur l'émail.

La peinture sur émail cru présente plus de difficultés; mais elle donne des résultats beaucoup plus satisfaisants. L'émail, avant sa cuisson, constitue une poussière blanche, très fine, et qui adhère très faiblement au biscuit de faïence. « C'est sur cet émail cru, — dit M. de Luynes, — que l'artiste doit tracer son dessin, et déposer sa couleur; mais on comprend quelles difficultés doit offrir l'instabilité de cette surface sur laquelle le sujet sera composé, quelle sûreté et quelle légèreté de main ce mode de peinture exige chez l'artiste pour qu'il puisse placer sa couleur sans enlever l'émail qui, sous son pinceau, se comporte comme un véritable sable mouvant. La couleur délayée dans un peu d'eau est absorbée par l'émail spongieux, qui en est alors intimement saturé; les tons obtenus seront donc plus profonds que dans la peinture sur émail cuit, où le colorant ne s'étale qu'à la surface; mais aussi, chaque trait de pinceau est indélébile, puisqu'un coup donné à faux ne peut être corrigé qu'à la condition d'enlever l'émail. La couleur, qui trouve dans cet émail le fondant nécessaire à sa vitrification, est employée le plus souvent à l'état d'oxyde; elle ne possède donc pas, à l'emploi, la nuance que lui donnera la cuisson, et que l'artiste doit connaître à l'avance, ou plutôt deviner, pour arriver à l'effet voulu. Enfin, lorsque l'œuvre du peintre est achevée, la terre revêtue de son émail est placée à nu dans les fours où se cuit la faïence, et exposée au grand feu nécessaire à la cuisson de l'émail. Peu de couleurs résistent à ce grand feu, de sorte que le peintre sur émail cru ne dispose pas d'une riche palette, pour produire le plus d'effets possible. Pendant la cuisson,

l'émail fond; en se combinant avec les oxydes, il développe les tons et les nuances désirés, et le travail se trouve alors accompli. En échange des obstacles à vaincre, cette peinture présente des avantages qui donnent aux poteries qu'elle recouvre une valeur artistique exceptionnelle. D'abord, par suite de la manière dont la couleur est absorbée par l'émail, la quantité de matière colorante déposée est plus considérable, et la coloration qui en résulte plus intense, à cause de sa profondeur. La couleur fondue avec l'émail fait corps d'une manière plus intime avec lui. Les traits moins secs, avec des tons plus chauds, se détachent sur le fond gras et velouté de l'émail, et offrent à l'œil un ensemble dont la suavité le charme ; la couleur, existant à la surface comme au fond de l'émail, s'aperçoit également sous toutes les incidences, et ne présente pas, malgré la finesse de son glacé, le miroitage désagréable des peintures sous vernis transparent. Enfin, à ces qualités s'ajoute la solidité de la faïence, qui assure à l'œuvre une durée indéfinie (1). »

Tel est le genre de peinture appliqué à la décoration des vieilles poteries de Nuremberg, d'Italie, de Delft, de Rouen, de Nevers, etc., que l'on admire dans les musées et dans les riches collections. Longtemps oublié, il a été restauré en France par M. Hippolyte Pinart; M. Michel Bouquet le pratique aussi avec un grand talent. Toutefois, ce mode n'est guère suivi de nos jours que pour certaines décorations artistiques de grande valeur.

La faïence peinte comporte un grand nombre de couleurs; tous les oxydes métalliques qui ne sont pas décomposés par leur combinaison avec le plomb, peuvent adhérer à sa surface. L'émail d'étain et de plomb, susceptible de se ramollir à une température peu élevée, permet déjà d'employer au grand feu des tons qui, pour la porcelaine dure, sont qualifiés couleurs de moufle dures ou de demi-grand feu; mais les nuances applicables au moufle sont bien plus nombreuses encore; aussi, les peintures ainsi obtenues sont-elles souvent d'un fini parfait, d'un modelé irréprochable; la présence du rouge d'or ou pourpre de Cassius et de ses dérivés, tels que le lilas et les couleurs carnées, donne à cette peinture un aspect tout particulier.

(1) *Rapports de la Commission supérieure de France sur l'Exposition internationale de Londres en* 1871. Paris, Jules Claye, 1872.

Le décor de moufle s'applique le plus souvent sur la faïence fine. Ce sont les fonds colorés sur vernis qui constituent le genre de décoration le plus en vogue aujourd'hui pour ce genre de poteries. On réserve surtout les peintures sur couverte pour la porcelaine tendre, laquelle porte aussi très fréquemment des fonds colorés, qui en recouvrent presque entièrement la surface. La porcelaine dure est susceptible aussi de recevoir les productions les plus exquises de l'artiste, comme le prouvent les ouvrages de Dresde, de Sèvres, etc.; mais les fonds colorés sur vernis lui conviennent très peu.

Il nous reste à parler du procédé qui consiste à transporter les couleurs vitrifiables sur les poteries, par la voie de l'impression, c'est-à-dire à l'aide de planches en cuivre, gravées en taille-douce. Cette application, qui constitue la décoration par excellence de la faïence fine, se fait, soit sur biscuit, soit sur glaçure; la seule différence est que le biscuit ou dégourdi n'a généralement besoin d'aucune préparation, tandis que la glaçure (vernis ou couverte) doit être préparée en l'enduisant, soit d'eau alunée faible, soit d'essence de térébenthine mêlée de 1/12 de vernis copal, et laissant sécher complétement. L'impression s'opère de deux manières différentes: tantôt on encre la planche type, gravée en taille-douce, avec une encre grasse formée avec de l'huile de lin ou de noix cuite, puis mélangée avec une couleur vitrifiable ou une poudre métallique, et, excepté pour les noirs, verts et rouges, avec une proportion variable de noir de fumée; on tire cette planche sur du papier humide et sans colle, très fin pour le posage sur glaçure, beaucoup plus tenace pour le posage sur biscuit ou dégourdi, et on décalque aussitôt après, sur la poterie, l'épreuve encore humide; — tantôt on encre seulement la planche en taille-douce avec de l'huile de noix cuite mêlée d'un peu d'essence de térébenthine; on en tire, soit directement, soit par voie de transport, une épreuve sur une plaque mince de gélatine, qui sert à son tour à la transporter par application sur la poterie; cette dernière se trouve ainsi imprimée en *mordant*, sur lequel on fixe par saupoudrage les couleurs vitrifiables ou les poudres métalliques. Lorsqu'on imprime sur biscuit, il faut repasser ce dernier au feu, pour détruire les matières grasses, avant de poser la glaçure.

En remplaçant la feuille de papier par de la gélatine, on peut

obtenir, avec une même planche, des impressions plus ou moins développées. En mettant l'épreuve en contact avec l'eau, on en augmente la dimension. Au contraire, en la mettant en contact avec de l'alcool, on la contracte. L'augmentation et la diminution se font très régulièrement. C'est un graveur en taille-douce, nommé Gonord, qui a su trouver, en 1818, ce remarquable procédé.

On a vu que la plupart des dessins coloriés, qui décorent les faïences fines anglaises, sont remplis à la main, tandis que les contours sont imprimés d'après les procédés décrits : on appelle peinture sur transport ce coloriage qui consiste à donner des couleurs naturelles aux sujets ou personnages représentés dans les impressions. On choisit pour cela des épreuves faibles, de manière que le trait ordinairement en noir soit à peine marqué. Le coloriste est ensuite chargé de donner la couleur propre à chaque objet représenté par la gravure. La peinture sur transport, c'est-à-dire sur gravure en taille-douce transportée sur la pièce à décorer, pouvant être confiée à des élèves ou à des mains secondaires qui n'ont qu'à suivre les indications du dessin, donne une économie très sensible sur la main-d'œuvre.

Nous venons de dire qu'on peut imprimer sur biscuit ou sur vernis ; les procédés sont les mêmes.

Dans le mode d'impression sur biscuit, auquel on recourt lorsqu'on emploie les couleurs de moufle, le papier, après avoir été appliqué sur l'objet, en est enlevé au moyen de l'eau et par le frottement d'une éponge. Ce lavage terminé, on chauffe la pièce au rouge, pour brûler l'huile et les matières grasses qui empêcheraient le vernis de prendre sur les couleurs. Ce dégraissage a lieu dans des moufles disposés comme ceux destinés à la décoration sur vernis. Le décalcage sur le biscuit des poteries fines s'opère d'ailleurs plus facilement que sur les faïences. La couleur vitrifiable ne doit pas contenir de fondant, la glaçure qu'on place sur la pièce et qui couvre l'impression devant en tenir lieu. Ce mode d'impression est exécuté très en grand dans les manufactures de faïence fine et de porcelaine tendre du Staffordshire.

On imprime sur glaçure, ou vernis, lorsqu'on emploie des couleurs de moufle. Un seul point présente ici quelques difficultés : c'est celui de l'enlèvement du papier après l'application de l'épreuve

sur l'objet. Presque partout aujourd'hui le lavage s'exécute à l'eau, exactement comme lorsqu'il s'agit d'imprimer sur biscuit. Il faut pour cela, on le comprend, de l'huile supérieurement bien préparée, sinon le dessin ne résisterait pas au lavage. Ces impressions sur vernis sont cuites à demi-grand feu, dans des moufles de grandes dimensions. Quant aux couleurs, si celles de moufle ou sur vernis sont un peu plus chères et en outre moins solides ou moins résistantes que celles sur biscuit, en revanche elles sont plus nombreuses et plus brillantes, et l'on peut encore en rehausser l'effet par des filets colorés ou dorés, que l'on applique au pinceau sur les bords de la pièce, et qui se cuisent en même temps que l'impression. C'est à la décoration des porcelaines qu'on emploie surtout l'impression sur glaçure.

L'impression en taille-douce a été poussée très loin dans les derniers temps; on a fait dans les manufactures de faïences fines des impressions qui ne laissent rien à désirer, sous le rapport de la gravure et de la couleur. On a même fait des impressions de deux ou trois couleurs qui font un très bel effet.

Les planches servant pour l'impression sont généralement en cuivre doux; mais on en emploie parfois en acier et en zinc; pour certaines impressions même, notamment pour celles qu'on appelle *flowing* en Angleterre (1), on peut obtenir des épreuves sur bois. Beaucoup de grands établissements manufacturiers ont leurs propres graveurs. Lorsque le consommateur redemande très longtemps le même dessin, il arrive que le fabricant, au lieu de faire regraver une nouvelle planche du même dessin chaque fois que l'ancienne est usée, opère cette reproduction par les procédés de la galvanoplastie ou de l'électrotypie; à cet effet, la planche, à sa sortie des mains du graveur, sert de matrice pour fournir, par ces procédés, une planche en cuivre exactement semblable, mais portant en relief le dessin gravé sur la première, et qui peut ensuite fournir, par les mêmes procédés, autant de nouvelles planches qu'on peut le désirer; celles-ci, portant la gravure en

(1) On a donné le nom de *flowing* (fondant) à un genre particulier d'impression dans lequel les traits sont adoucis par une simple évaporation au moyen de laquelle leurs bords sont fondus dans le vernis environnant. C'est surtout pour les bleus et les bruns dits *mulberry* que le *flowing* convient le mieux.

creux, sont mathématiquement semblables à la planche gravée et peuvent servir directement à l'impression.

On imprime maintenant sur pierre, par des procédés analogues à peu près à ceux employés pour la lithographie; mais les épreuves obtenues jusqu'à présent ne peuvent servir que pour l'impression sur vernis ou glaçure, où elles donnent des résultats superbes tant pour la finesse que pour la netteté du dessin. Ces nouveaux procédés, qui permettent de donner des dessins diversement colorés, constituent une application de la chromolithographie à la décoration des poteries ; ils offrent sur les méthodes ordinaires deux grands avantages : la rapidité d'exécution et l'économie, la plus grande partie du travail pouvant être confiée à de simples ouvriers. Mais avant d'expliquer en quoi ils consistent, il ne sera pas sans intérêt de faire, en quelques mots, l'historique des procédés primitifs.

D'après M. Brongniart, la méthode ingénieuse de transporter sur biscuit des dessins imprimés a été employée d'abord à Liverpool, puis, vers 1751, dans la manufacture de porcelaine établie à Worcester par le docteur Wales ; ensuite dans les faïenceries du Staffordshire (1). Selon le même auteur, le procédé de l'impression sur faïence émaillée était connu en Suède, à Marieberg, dès 1760. Un M. Bertevin, employé en 1775 à l'hôtel des Invalides, en donna connaissance à M. Parent, alors directeur de la manufacture de Sèvres. Il fut employé, en 1777, à imprimer les traits des têtes antiques faites à la manière des camées, sur le beau service commandé alors par le prince Buriatinsky pour l'impératrice de Russie. Ce procédé resta presque ignoré en France jusque vers 1806, époque où Gonord présenta à l'Exposition de cette année des pièces de porcelaine sur lesquelles des gravures en taille-douce avaient été transportées à l'aide de procédés mécaniques, soit dans le sens de l'estampe, soit dans le sens de la planche. En 1808, Potter le fit connaître à la manufacture de Sèvres, à peu près tel qu'il est encore pratiqué et que nous l'avons décrit. Dès 1809, M. Legros d'Anisy, le premier en France, établissait des ateliers où la faïence et la porcelaine étaient décorées par la gravure et

(1) M. Shaw attribue les procédés anglais d'impression à Sadler et Green, de Liverpool, pour l'application sur glaçure; à John Turner, de Caughley (Salop), pour la coloration bleue sur faïence et sur porcelaine tendre.

l'impression. Quelques années plus tard, le même industriel étendait les procédés de la lithographie à la dorure large des faïences et des porcelaines qui, antérieurement, ne pouvaient recevoir par l'impression en dorure que des traits déliés ; c'est par l'emploi des estampes sur gélatine que M. Legros obtenait ce moyen d'appliquer l'or. Mais c'est surtout dans la période de 1816 à 1822 que les essais d'importation en France d'une faïence fine, analogue aux cailloutages anglais, font prendre aux procédés de décoration par voie d'impression un essor considérable. En 1814, M. Méry, de Choisy-le-Roi, applique à la décoration de toute espèce de poterie l'impression en couleur « sous couverte », emploi que, cinq ans auparavant, M. Nappel, de Paris, avait imaginé, mais pour la porcelaine seulement ; MM. Paillard frères, également de Choisy-le-Roi, améliorent, en 1818, ce procédé prompt et économique dans plus d'un détail. A la même époque, M. Legros d'Anizy propose de remplacer par l'impression lithographique les procédés de l'impression par la gravure à la façon de la taille-douce. C'est également en 1818 que Gonord trouve le moyen, avec une gravure en creux d'une grandeur déterminée, de produire sur les poteries, par voie d'empreinte, une copie parfaitement semblable à l'original, mais à volonté plus grande ou plus petite, dans une proportion quelconque : un tissu gélatineux susceptible de recevoir l'empreinte du dessin, puis de s'étendre ou de se resserrer également dans tous les sens, procure ce résultat. En 1822, M. Saint-Amand, que nous citerons encore (V. ci-après : *Faïences fines*), faisait connaître dans tous ses détails la fabrication et la décoration de la faïence fine; dans un brevet d'importation, dans des additions qu'il y a jointes les années suivantes, enfin dans les brevets de perfectionnement qu'il a pris ensuite, il développe la construction des moufles, les méthodes d'imprimer en bleu sous couverte, les appareils propres à engober, les procédés employés pour imprimer avec la gélatine, la mise en couleur directement sur l'impression, etc. Vers la même époque, M. Honoré, de Paris, appliquait les procédés lithographiques au décor de la porcelaine; en 1837, MM. Decaen frères, à Grigny, obtenaient une décoration perfectionnée des poteries par le procédé de l'impression polychrome, au moyen de planches gravées en relief. Puis M. Saint-Amand (1843) proposait de remplacer par l'application des procédés de la

presse typographique et de la gravure en relief sur bois, pierres lithographiques et clichés, l'usage en pratique de la gravure en creux.

Pendant qu'en France on s'occupait à tirer parti des procédés anglais et qu'on cherchait à les répandre, on travaillait, en Angleterre, à les perfectionner, et les noms de Warburton (1810), de J. Potts (1831), d'Embrey (1835), de W. Potts (1835), de Wood (1839), de Hullmandel (1845), de Ridgway (1847), de Pratt (1847), de Baddeley (1850), etc., témoignent assez des efforts qu'on faisait de l'autre côté du détroit pour populariser les poteries fines à décors sous couverte.

Les procédés chromolithographiques, dans leur application à la décoration des poteries, constituent un perfectionnement des plus notables aux procédés d'impression en creux, ou par la gravure en taille-douce. Ils comprennent deux séries d'opérations distinctes : en premier lieu, la composition du sujet et son tirage en couleurs vitrifiables sur du papier préparé *ad hoc;* en second lieu, le transport de l'épreuve sur l'objet à décorer et la fixation de la peinture au feu de moufle. Voici maintenant comment on opère, étant donnée une pièce de poterie, décorée et peinte à la main, par un ou plusieurs artistes de différentes spécialités, et dont les divers sujets devront être reproduits par voie d'impression.

On commence d'abord par relever chaque partie du dessin pouvant se séparer, à l'aide de calques; puis on en poursuit l'exécution sur pierre, en reproduisant chacun des tons de sa coloration, au moyen de la lithographie, par les procédés ordinaires de la chromolithographie, à la plume, au crayon ou au pinceau. Chaque couleur déterminée correspondant à une planche spéciale, il y a autant de pierres, par conséquent de tirages, que le dessin comprend de nuances différentes (1). Voilà pour ce qui concerne le premier travail purement artistique. Il paraît inutile d'ajouter qu'il est indispensable que l'artiste qui entreprend ce genre de travail, connaisse parfaitement les rapports et les exigences des couleurs qui composent la palette céramique, sous peine de faire

(1) Un bouquet, par exemple, exige de douze à quinze tirages avant qu'on soit arrivé à une imitation complète de la peinture.

un travail inutile et mauvais comme résultat, malgré une belle exécution : il est indispensable qu'il soit, en même temps que lithographe, peintre sur céramique.

Il s'agit maintenant d'imprimer chacune des planches qui composent le sujet, et de venir grouper et juxtaposer sur une même feuille de papier, servant d'épreuve, les diverses couleurs qui doivent en compléter l'ensemble. Ces impressions se font sur un papier préparé pour les recevoir, les diverses parties du dessin y étant successivement appliquées au moyen de pierres lithographiques soigneusement repérées et encrées à l'essence grasse ou au vernis copal, additionné de suif. Aussitôt que les épreuves ont été tirées au vernis, on procède à leur saupoudrage, en étendant sur le papier imprimé, mais encore frais, la couleur vitrifiable réduite en poudre bien sèche, qui n'adhère que sur les points chargés de vernis ; cette opération, qui se fait au moyen du blaireau, ou avec un morceau de ouate, est très importante, puisqu'elle a supprimé le contact de la couleur avec la pierre, cause d'altération des planches, et qu'elle a permis, en outre, l'application de l'impression polychrome, qui n'était pas possible lorsqu'on saupoudrait la pièce, ou lorsqu'on tirait directement sur papier, en reportant sur la pièce à surfaces courbes chaque tirage successif. La même marche doit être suivie autant de fois qu'il y a de pierres qui doivent concourir à la reproduction du sujet ; mais, avant de procéder au tirage suivant, on doit laisser l'épreuve se sécher ; on la passe sous le râteau de la presse afin de donner plus d'adhérence à la couleur déjà fixée sur le papier, c'est-à-dire sur l'épreuve elle-même. Lorsque celle-ci a reçu successivement les diverses impressions, qui l'ont augmentée, chaque fois, d'une nouvelle couleur, en commençant par les plus foncées, elle se trouve enfin terminée.

L'épreuve doit alors être appliquée sur l'objet qui lui est destiné. A cet effet, on fixe sur la surface du dessin une substance ou mixtion adhésive, composée tantôt d'essence grasse de térébenthine, tantôt de vernis copal étendu d'essence de térébenthine maigre, tantôt enfin d'un mélange de poix de Bourgogne et de térébenthine de Venise, dissous dans de l'essence de térébenthine ordinaire à consistance claire. Lorsque le mixtionnage est terminé soit sur la pièce, soit sur l'épreuve, soit sur les deux objets, l'épreuve est transportée sur la poterie. A cet effet, et après

avoir préalablement été mise en contact avec une étoffe humide, qui détrempe légèrement le papier sur l'envers de l'impression, elle est appliquée, par le frottement d'un tampon de feutre ou d'un petit rouleau, sur tous les points que l'on veut faire adhérer. On plonge ensuite la pièce dans l'eau, et le papier enlevé laisse apparaître l'épreuve parfaitement décalquée sur l'objet à décorer, qu'on porte alors au feu de moufle.

A Paris, les lithographes préparent à l'avance des épreuves toutes prêtes à être transportées, et les vendent aux décorateurs affranchis par là de nombreuses manipulations qu'ils ne pourraient pratiquer avec autant d'économie que les imprimeurs lithographes.

Le papier destiné à l'impression chromolithographique subit un collage particulier qui lui donne la propriété de se conserver propre à l'impression pendant plusieurs années. Ce collage se fait en appliquant sur chaque feuille, au moyen d'une éponge, une bouillie claire de jus d'ail cuit dans l'eau avec son poids de tapioca, d'amidon ou de fécule. Un seul décalcage suffit; le papier, imprimé par masses préparées à l'avance, peut être conservé et livré aux décorateurs ou fabricants, qui sont exonérés ainsi de l'embarras du tirage et de la gravure. En Angleterre déjà, les dorures imprimées se vendent à la douzaine; le fabricant n'a plus qu'à détremper l'impression, opérer le transport, et cuire.

Les couleurs fixées par les procédés chromolithographiques ont péché longtemps par la glaçure; le feu les laissait presque toujours mates et ternes. Mais aujourd'hui de nombreux ateliers livrent au commerce des impressions admirablement réussies, à ce point qu'il faut quelquefois une grande habitude pour les distinguer des peintures à la main.

Par l'impression chromolithographique, qui est appliquée surtout à la porcelaine, des ouvriers habiles exécutent de très belles reproductions de peintures à si bas prix qu'elles ne peuvent tarder à faire disparaître ces décors de mauvais goût, qui constituent ce qu'on appelle la peinture sur transport, et qui déparent, au lieu de les rehausser, maints produits céramiques destinés aux classes moyennes ou fabriqués pour l'exportation. Il est à souhaiter qu'on fasse de la chromolithographie un usage aussi artistique que possible, et que les décorateurs qui l'emploient cherchent leurs inspirations dans les bons modèles.

L'application de ce mode d'impression est due à un ouvrier typographe, M. Mangin.

La photographie a également été appliquée à la céramique ; elle acquiert par là une inaltérabilité qu'elle ne saurait avoir sur tous les autres corps. On transporte et on vitrifie des épreuves photographiques sur et sous couverte. Nous nous rappelons avoir vu à l'Exposition de Paris, en 1867, divers spécimens intéressants et parfaitement réussis de ce procédé, qui semble devoir fournir à la décoration céramique un élément nouveau. Ce procédé a été porté à son plus haut degré de réussite par M. Lafond de Camarsac, qui le fixe sur émail d'une manière tout à fait remarquable.

Tels sont les différents modes d'application des couleurs sur les poteries.

Pour ce qui est de la cuisson des couleurs en général, qu'il nous suffise de dire que les couleurs de grand feu se cuisent avec la glaçure, et que les couleurs de demi-grand feu et les couleurs tendres se cuisent dans des moufles.

Mais, nous l'avons vu, les couleurs ne sont pas les seules matières colorantes affectées à la décoration des poteries : on y emploie aussi les métaux et les lustres métalliques. Broyés en poudre comme les couleurs, puis étendus au pinceau de blaireau ou de marte, après qu'ils ont préalablement été mélangés avec une petite quantité de fondant qui les fait adhérer à la surface de la poterie, l'or, le platine et l'argent se placent tantôt sur la couverte des poteries fines, c'est le cas le plus ordinaire, — et quelquefois sur des fonds de couleur. Ils s'appliquent généralement avant les couleurs de moufle et se cuisent presque à la température du demi-grand feu ; on y ajoute quelquefois du noir de fumée, lors du posage, pour les rendre plus coulants et pour mieux distinguer les traits que l'on fait. Les métaux posés au pinceau sont mats après la cuisson. On les laisse quelquefois dans cet état, mais le plus souvent on les rend brillants en les polissant ou brunissant d'abord avec des brunissoirs en agate, puis, pour terminer, avec des brunissoirs en hématite dure (fer oligiste). L'or est, sans contredit, le corps qui joue le rôle le plus important dans la décoration céramique. S'il n'est pas tout à fait aussi communément employé sur la faïence d'usage que sur la porcelaine, on peut cependant dire qu'à l'état de rouge ou de violet, et surtout à

l'état métallique mat ou brillant, il constitue la partie principale de la décoration de toutes les pièces soignées. Quelque minime que soit la dose mise en œuvre, à l'état métallique surtout, il communique à l'objet un cachet et une valeur commerciale qu'il n'est pas possible de lui donner par un autre moyen. Depuis longtemps on obtenait, à la manufacture de porcelaine de Meissen (Saxe), de l'or brillant au sortir du moufle et sans brunissage, partant avec grande économie; offrant, par surcroît, le grand avantage de fournir une dorure brillante là où le brunissoir ne peut pénétrer et où conséquemment, appliqué d'après l'ancienne méthode, l'or resterait mat, cette préparation s'est largement répandue sur le continent et en Angleterre, depuis une vingtaine d'années : les décorateurs allemands ont surtout contribué à la vulgariser. En France, MM. Dutertre sont les inventeurs et les promoteurs d'un procédé particulier de dorure brillante, aujourd'hui appliqué sur une large échelle, et qui a permis d'obtenir des poteries dorées à très bas prix, notamment des porcelaines blanches : ce procédé date de 1850; il est à présent du domaine public. Malgré les perfectionnements que cette dorure a reçus, elle n'est pas encore appliquée aux services de table, à cause de son peu de solidité; peut-être parviendra-t-on à annihiler ce défaut, qui limite l'usage de cette dorure aux seules pièces d'ornement (1).

Comme les couleurs, les ornements en or peuvent s'appliquer sur la glaçure par des procédés d'impression qui diffèrent peu de ceux décrits ci-dessus : la dorure par impression est même fort en usage chez les décorateurs de porcelaines de Paris.

Les lustres sont appliqués sur la glaçure, après avoir été délayés dans des essences et des corps gras pour faire adhérer la matière pendant le travail; on fait usage de putois ou de pinceaux pour cette application; on passe ensuite au moufle. Le lustre au sortir du moufle doit être brillant et avoir l'éclat métallique.

(1) Pour que l'or possède la propriété d'être brillant après sa cuisson, il doit, comme les lustres, être employé à un degré extrême de division et en mélange avec de fortes doses de matières étrangères, volatiles ou comburantes. On peut donc dire qu'il se présente toujours avec une faible épaisseur et qu'il est loin d'offrir la solidité de celui qui ne doit son brillant qu'au brunissoir. La différence est assez grande pour que, d'après M. Lambert, la majorité des faïenciers anglais ait persisté jusqu'à ce jour dans l'emploi exclusif de l'or à brunir.

Comme cela a lieu pour l'or brillant, c'est par la cuisson que les lustres prennent leur brillant métallique. Les lustres le plus employés sont ceux d'or et d'argent. Pour en augmenter l'effet et pour en assurer en même temps la réussite, on ne les fixe, d'ordinaire, que sur des vernis un peu plombeux, tendres, bruns ou noirs, et comme ceux-ci réussissent mieux sur des pâtes économiques, de couleur foncée, plus ou moins chargées de fer, ces pâtes sont seules employées. On applique quelquefois sur le lustre d'or des peintures et surtout des filets avec des couleurs de moufle et notamment des bleus, qui se cuisent en même temps que le lustre ; mais comme celui-ci exerce souvent une action nuisible sur ces couleurs, il est préférable de laisser à nu les parties qui doivent être colorées. Le lustre d'argent, malgré son nom, est formé au moyen du platine ; il n'offre une résistance convenable que lorsqu'il a été appliqué en couche double et passé deux fois au moufle, ce qui le renchérit notablement et lui fait souvent préférer le lustre d'or, qui coûte environ 30 p. °/₀ de moins dans le commerce. Le platine ou le lustre d'argent, possédant la teinte blanche de ce dernier métal, ne convient pas pour la décoration des pâtes blanches, mais il s'applique très bien sur les grès fins d'ornement colorés, et surtout sur ceux avec applications en relief, sur lesquels il produit le meilleur effet. Il prend également un éclat très remarquable sur les poteries en pâte jaune, sa teinte s'alliant alors très bien avec celle du fond. Les lustres, tant celui d'or que d'argent, s'appliquent au moyen du pinceau plat, et leur cuisson a lieu à une température un peu inférieure à celle qui convient pour les peintures ordinaires. Parus avant la dorure brillante, les lustres d'or ont dû être la cause de sa découverte ; leur origine en France remonte à l'année 1818.

Les principes posés par MM. Dutertre pour préparer leur dorure ont servi de base dans la préparation d'un grand nombre de composés huileux aurifères ; ils ont été mis à profit pour préparer des lustres brillants et nacrés très remarquables, et dont on tire le plus heureux parti aussi bien sur la faïence que sur la porcelaine. Les oxydes de fer, de plomb, de bismuth, d'urane, d'argent, substitués à l'or dans les réactions analogues à celles qui fournissent le liquide aurifère d'après les procédés de MM. Dutertre, conduisent aux effets les plus surprenants, soit qu'on emploie ces

agents seuls ou par superposition, sur des fonds blancs ou sur des fonds de couleur. Quelques-uns de ces lustres, et notamment celui désigné sous le nom de lustre de fer, sont déjà très employés aujourd'hui pour imiter la dorure dans le parfilage, ou la coloration du bord des assiettes et autres pièces.

Passons maintenant à l'examen des produits exposés.

L'Angleterre, la France, la Suède et la Belgique sont les seuls pays d'Europe qui avaient envoyé des faïences artistiques à l'Exposition internationale de 1871.

Disons d'abord que nous comprendrons dans notre examen, non-seulement les faïences émaillées, mais encore les terres vernissées qui ont un caractère artistiqne, et ajoutons qu'au point de vue technique, c'est-à-dire de la qualité de leurs pâtes et des procédés du façonnage, les faïences décoratives exposées à Londres, notamment les produits britanniques, se rapprochent plus des cailloutages et des faïences fines que des anciennes faïences émaillées, qui ont leur type dans les majoliques et dans les faïences de Nevers. Alors que la base de ces dernières poteries est une argile figuline colorée ou une marne donnant un corps poreux, celles-là sont formées d'argiles plastiques plus ou moins blanches, auxquelles on ajoute, comme matière aride ou dégraissante, une certaine quantité de silex finement broyé, qui blanchit encore la pâte ; le mélange est ce qu'on appelle le *cream-colour* des Anglais, la *terre de pipe* des Français. Des faïences plus fines encore sont obtenues par une addition de kaolin et de feldspath dans la pâte ; mais alors on les réserve, de préférence, pour les usages de la table et de la toilette, et à ce titre nous en parlerons au chapitre suivant (*faïences fines*).

L'Angleterre avait réuni un grand nombre d'objets d'élite, en ce qui concerne l'industrie qui nous occupe. Les décorations en étaient extrêmement variées, et elles étaient d'un caractère beaucoup plus libre, plus spontané, que celles qui figuraient aux Expositions antérieures.

Ce qui dominait parmi les produits anglais, c'étaient les imitations des faïences anciennes, c'est-à-dire des majoliques, des Palissy, des poteries d'Henri II, des faïences orientales, etc.

Toute pâte, avons-nous dit, qui, après avoir été soumise à la

cuisson, conserve encore une certaine porosité, et qui est ensuite revêtue d'un émail, prend le nom de faïence. Lorsqu'elle est formée d'une terre commune, et couverte de vernis ou émaux transparents, auxquels des oxydes métalliques donnent des couleurs variées, nous avons une faïence analogue à celle de Palissy. Si elle est faite d'argile grossière, cachée par un émail opaque, on obtient la faïence italienne (*majolica*), celle de Delft, ou la faïence française (Nevers, Rouen, Moustiers, etc.), suivant le degré d'opacité de l'émail. Que si les argiles de diverses couleurs sont placées l'une sur l'autre, ou l'une dans l'autre, le résultat est l'ancienne poterie de Pérouse, ou celle d'Oiron connue sous le nom de faïence de Henri II. Si l'argile contient du sable, et qu'elle est revêtue d'un vernis transparent et incolore, on a la faïence persane. Enfin, le corps de la pâte étant une matière fine, blanche, et le vernis qui la recouvre étant transparent et incolore, il en résulte, comme on vient de le dire, la faïence fine, c'est-à-dire la terre de pipe et le *cream-colour*.

Ces préliminaires posés, nous allons passer en revue, genre par genre, les poteries décoratives du Royaume-Uni.

Introduites par Minton, il n'y a guère plus de vingt-deux ans, les majoliques anglaises sont, en général, d'une beauté et d'une solidité remarquables. Elles sont d'un prix excessivement variable, suivant que l'art prédomine plus ou moins sur la matière. Les majoliques anciennes devaient leur opacité à l'oxyde d'étain, qui dissimulait la coloration de leur pâte ; les majoliques modernes sont recouvertes d'émaux opacifiés par l'acide borique ou l'acide arsénieux ; on a ainsi plus de fraîcheur dans les colorations. Les meilleures majoliques sont formées d'une pâte argileuse ordinaire, jaunâtre, peu ou point calcareuse, supportant très bien le feu de cuisson des faïences fines et acquérant une dureté assez grande pour être presque inrayable à la pointe d'acier. La cuisson en biscuit se fait dans les fours ordinaires ; celle des émaux a lieu à demi-grand feu, et on l'exécute le plus souvent dans des moufles. Pour les pièces soignées, les émaux sont assez fréquemment retouchés et repassés plusieurs fois au feu. Les teintes sont d'une vivacité et d'une pureté qui attestent la bonne préparation des oxydes colorants; d'un autre côté, le brillant et le glacé extraordinaires qu'ils acquièrent sont la preuve des soins que les fabri-

cants ont apportés dans la composition et la cuisson de ces émaux.

Si la majolique anglaise n'est pas faite de la même manière que celle qui est fabriquée sur le continent, la raison en est que l'on n'a pas en Angleterre la formation géologique de laquelle est extraite l'argile qui y est propre. Les terres dont on se sert, à cet effet, dans les parties occidentales du continent, depuis la Hollande jusqu'au nord de l'Afrique, en y comprenant l'Italie, contiennent du carbonate de chaux à l'état plastique. Telle, et sans aucun mélange, est la matière employée ; et comme la température nécessaire pour cuire le biscuit et l'émail n'est pas suffisante pour expulser tout l'acide carbonique contenu dans cette argile, on a un moyen très simple de distinguer une véritable majolique d'une autre, vu qu'une goutte d'acide minéral versée sur une partie quelconque du corps qui n'est pas couverte par l'émail fera effervescence. Un simple coup d'œil jeté sur l'émail placé à la surface suffit à une personne qui a quelque expérience en matière céramique pour être fixée à cet égard. En Angleterre, on fait de la majolique avec diverses argiles, principalement avec celles qui sont extraites des terrains houillers et qui résistent à un grand feu, donnent un biscuit doux, et ont généralement une légère couleur jaunâtre (*buff*) ; mais, comme elles ne contiennent pas de chaux, on ne peut pas s'attendre à ce que le biscuit fait au moyen de ces argiles ait la même affinité pour les émaux, qui, par conséquent, ne sont pas aussi gras ni aussi brillants. Cependant, comme la majolique n'est appliquée en Angleterre qu'aux articles de décoration, elle répond très bien à cette destination, résiste aux gelées, et est apte à recevoir presque toutes les couleurs. Ce n'est pas seulement par la dureté plus grande du corps ou de la pâte que la majolique anglaise diffère de l'ancienne poterie émaillée d'Italie ; la glaçure également en diffère, et, sous ce rapport, la majolique moderne se rapproche davantage de la poterie de Palissy.

La plupart des pièces exposées à Londres, et parmi lesquelles il en est de dimensions colossales, montrent à quels succès on peut arriver dans ce genre de production; plusieurs de ces objets sont tout à fait hors ligne par le mérite de la fabrication, joint au mérite artistique résultant de la pureté des formes et de l'harmonie des couleurs.

Parmi les ouvrages que le catalogue renseigne comme *majoliques*, il en est un certain nombre qui se rattachent au genre des *Palissy*, ou même des terres cuites émaillées (*terra invetriata*) de Luca della Robbia ; cette confusion résulte de l'habitude qu'on a en Angleterre d'appeler majolique toute poterie couverte d'une glaçure colorée.

MM. Minton et Ce, de Stoke-sur-Trent (Staffordshire), montrent, par leur exposition, qu'ils restent toujours supérieurs dans un genre où ils ont acquis un renom si éclatant et en même temps si mérité. Ce n'est pas que cette exposition soit nombreuse ni importante ; mais les ouvrages dont elle se compose sont une appropriation plutôt qu'une reproduction littérale du style primitif de la majolique ; et leur admirable exécution montre une connaissance parfaite de toutes les ressources que les sciences chimiques et que les applications de l'art ont mises à la disposition de la céramique moderne.

Les procédés de MM. Minton sont variés ; ils combinent sur leurs majoliques différentes espèces d'émaux opaques et transparents, et suivent tantôt la méthode italienne, tantôt celle de Palissy, et tantôt enfin une méthode qui leur est propre, et qui consiste à peindre sur le biscuit coloré de la majolique, sans qu'il soit préalablement préparé, prenant ainsi avantage de la couleur du biscuit pour suppléer à la couleur de fond des figures, puis ensuite à recouvrir toute la peinture d'une riche couche d'émail transparent.

La plus importante des majoliques exposées par MM. Minton est une jardinière ou fontaine circulaire avec des vasques, car elle peut être employée pour l'un et l'autre usage. Cet ouvrage fait honneur au jeune artiste qui l'a modelée, M. Thomas Longmore. Il est décoré par des émaux bleus et blancs, avec des Amours pris dans des rets, sur les côtés. Ce modèle est également exhibé en poterie de Della Robbia, blanc et bleu, d'un émail plus semblable à l'original que toute autre production.

Deux autres pièces remarquables en majolique sont les grands plats circulaires, ou « bacile », habilement peints sur la bouillie stannifère, et recouverts d'un vernis, le *marzacatto* des peintres de majoliques italiens du XVIe siècle, dont le procédé a été observé dans ses parties essentielles ; les têtes de femmes du centre sont

nuancées et modelées en bleu, sur un fond orange, et des coquilles, des fleurs, des oiseaux, etc., en couleurs naturelles, sur bleu foncé, forment la bordure. Quoiqu'ils soient réussis dans l'exécution, nous eussions préféré un traitement plus conventionnel de pareils objets, dans la manière des vieux grotesques, par laquelle ils auraient été tenus dans un état de subordination plus parfait quant à l'harmonie générale du dessin.

Il y a sept plats dans cette vitrine, plats dont les dessins sont dérivés des anciens modèles italiens bien connus des collections Narford et autres, à l'exception de deux, qui sont d'après les modèles persans. Ceux-ci sont moins remarquables en raison de leur exécution que pour leur admirable fond bleu, effet produit, si nous sommes bien informés, par l'emploi d'un biscuit pareil à celui des poteries persanes ou damasquinées. C'est avec raison que le rapporteur anglais, M. Drury Fortnum, cite comme un exemple à suivre cette pratique loyale de MM. Minton de marquer de leur nom et de la date de fabrication les reproductions qu'ils font d'après les anciens originaux.

Deux seaux blancs (4,077), avec des ornements bambous et fleurs, en rouge et or, sont excellents ; non moins bonne est une salière carrée (4,082), dans le style Palissy. Sous le n° 334, quelques élégants vases de jardin sont groupés ensemble dans le centre de la galerie. « L'Enlèvement des Sabines, » fait sur un fond bleu riche qui recouvre le biscuit, est puissamment peint. Une autre belle pièce est une citerne oblongue, avec de jeunes garçons à chaque extrémité, et des médaillons en relief.

Les faïences de jardin, surtout, sont toujours traitées par MM. Minton avec cette variété, cette largeur et cette simplicité tant admirées aux Expositions précédentes. On n'y trouve pas cette recherche prétentieuse qui dépare quelques faïences artistiques anglaises.

Il ne nous paraît pas inutile de dire, pour l'instruction des personnes qui s'occupent de travaux d'architecture, qu'en dehors des galeries céramiques, les chapiteaux des sept arches du nouveau bâtiment d'Exposition érigé sur *Exhibition Road* sont en majolique, et que le nouvel escalier, à l'extrémité de la cour céramique, au Musée de South-Kensington, a été exécuté en cette même matière par MM. Minton, d'après des dessins et des modèles de M. Moody.

Ce sont là des entreprises vraiment importantes, et M. Cole a droit à des remerciements, pour avoir fait un bel emploi de cette nouvelle matière. « Au Musée de Kensington, dit M. A. Gruyer, est la véritable exposition, l'exposition monumentale de la céramique anglaise. De grandes colonnes de faïence, couronnées de riches chapiteaux corinthiens, sont décorées de feuillages dans la partie supérieure du fût, et enrichies à la base par de larges anneaux sur lesquels des Amours se jouent au milieu de grandes lettres majuscules. Ces colonnes soutiennent des plafonds, qui seront également revêtus de faïences. Les rampes d'escaliers, les marches, les balustres sont en faïence, et les parois verticales des murs en sont aussi parées. Tout cela est de la plus belle, de la plus vive, de la plus originale exécution. Les formes sont heureuses, l'ornementation est délicate, les couleurs sont discrètes (1). »

La nouvelle rôtisserie du Musée de South-Kensington, qui s'est ouverte à côté de la salle du restaurant, nous semble, dans son genre, un chef-d'œuvre. Les faïences tiennent une place considérable dans sa décoration. Il y en a de toutes grandeurs. Comme ensemble et comme détails, le tout est d'une remarquable finesse et l'on ne trouverait guère quelque chose de mieux approprié à sa destination.

En poterie de Palissy, MM. Minton ont une jardinière ovale, richement émaillée, qui a été modelée par M. Jean Henk. C'est une des plus grandes pièces faites en Palissy.

MM. Minton ont fait un heureux emploi du crayonnage sur plusieurs de leurs faïences décoratives. Un trait fait sur le biscuit lui-même avec un crayon composé, donne une silhouette d'ensemble qu'il suffit d'ombrer ou de modeler avec des couleurs dures, pour avoir un travail complet. Le ton clair de la pâte forme, sans autre artifice, la lumière des figures. Ce travail fournit au potier les ressources du pastel s'il parvient à préparer des crayons de couleur variée, et permet à l'artiste de dessiner sur biscuit ou sur dégourdi des peintures qui deviennent inaltérables, après qu'elles ont été cuites et passées sous une couche légère de matières vitreuses et transparentes.

(1) *Rapports de la Commission supérieure de France sur l'Exposition de 1871.*

Tout le monde sait que la manufacture de Stoke-upon-Trent a été fondée en 1780, par M. Minton père, et qu'elle a passé successivement entre les mains de son fils, M. Herbert Minton, et en dernier lieu entre celles de ses neveux, MM. Hollins et Colins Minton Campbell, aujourd'hui les seuls propriétaires de la fabrique. La maison a pour collaborateurs assidus des hommes d'un vrai talent, M. Léon Arnoux, directeur des travaux, M. Carrier-Belleuse, M. Solon-Milès, M. Bouquet, M. Mussill, M. Coleman, MM. Slater, Yarn, Mitchell, Fidler, etc.

On se rappelle l'étonnement suscité par les poteries décoratives de M. Herbert Minton, lorsque, pour la première fois, elles furent exposées à Paris, en 1855; M. Minton était alors l'initiateur des grands progrès que venait d'accomplir la céramique anglaise. Il était à cette époque presque seul dans son pays à produire ce genre de poteries. Mais aujourd'hui de nombreux émules sont venus se mesurer avec les successeurs de l'éminent céramiste anglais.

Les « majolica » exposées sous les n°s 4,071 à 4,095, etc., par MM. Josiah Wedgwood et fils, d'Etruria (Stoke-on-Trent), sont, comme celles de MM. Minton, Goode, George Jones et de quelques autres, appelées à tort de ce nom, et devraient plus logiquement être désignées sous le nom de faïences de Palissy. Quelques pièces, néanmoins, sont des exceptions, notamment un plateau avec un buste de femme, dont la draperie est richement lustrée en couleur rubis, mais qui, pour le dessin, est une caricature malheureuse d'une ancienne pièce. Quelques cruches (4,010), dans la manière de Nuremberg, avec des devises et des reliefs ovales, sont délicates, et ont quelques couleurs agréables, mais c'est une habitude malheureuse des manufacturiers de produire le même dessin en différentes teintes, pour le varier, oubliant que ce qui convient dans l'une peut choquer dans l'autre.

Sur plusieurs de ces poteries, notamment sur celles qui figurent au catalogue sous le n° 4,093, la surface est trop brillante, défaut fréquent de la glaçure moderne, par l'excès d'une bonne qualité. Une autre grande erreur est d'user de modèles dessinés pour d'autres matières; aussi le rapporteur anglais, M. Drury Fortnum, fait-il remarquer, avec raison, que les branches pour chandeliers Louis XV et Louis XVI sont presque aussi mauvaises en majolique ou en Palissy qu'en poterie d'Assiout, et que les formes

dessinées pour la porcelaine de Sèvres peuvent difficilement être adaptées à cette poterie plus grossière. Et il ajoute : « Quand les classes industrielles apprendront-elles que la forme, la couleur et la matière ne peuvent pas s'échanger réciproquement sans offenser le bon goût? Quelle erreur que cette cloche avec des anses terminales et le même modèle comme vase ! comme également la garniture qui représente un jeune satyre, tenant des champignons d'une espèce particulière, et qui est accolée à des coquilles pour recevoir un flambeau ; et enfin, combien aussi est défectueuse la couleur des chandeliers à dauphins ! » (4,079.)

M. Drury Fortnum trouve également mauvais, et nous ne pensons pas qu'il ait tort, le vase bleu foncé de MM. Wedgwood qui forme centre dans la vitrine opposée. Beaucoup de travail, beaucoup de soins attentifs ont été appliqués malheureusement sur cet objet, et les nobles sujets de la chapelle Chigi dégradés par un façonnage dur et mécanique; le coloris général de ce vase est certainement critiquable.

Les coupes « Lorne, » avec des anses dorées, et sur piédestaux, sont d'un dessin plus convenable pour la porcelaine que pour la faïence.

MM. Wedgwood ont également un gracieux service à dessert, avec un vernis vert au centre, par le procédé Du Tremblay, et des vases imitant l'ancien *cream-colour* de leur ancêtre, mouchetés en brun, couverts d'un léger vernis vert, et partiellement dorés. Ces vases ne frappent pas l'attention tout d'abord, mais ils ne manqueront pas d'être appréciés par quelques gens de goût.

Mais le principal attrait de l'exposition de MM. Wedgwood est ailleurs, c'est-à-dire dans les faïences peintes par Lessore et dont nous parlerons plus loin.

MM. Maw et Ce, de Benthall Works, Broseley (Shropshire), ont une vitrine renfermant des majoliques, notamment des vases revêtus de différents vernis, dont plusieurs de teintes neutres; d'autres, au contraire, remarquablement riches, leur jaune par exemple. Les meilleures pièces produites par MM. Maw sont une paire de jardinières carrées, obtenues par le procédé Du Tremblay, et émaillées d'un vert-bleuâtre. Elles sont reconnaissables par les cigognes volantes introduites dans la décoration. Nous retrouve-

rons également MM. Maw à propos d'autres faïences décoratives que celles dont nous nous occupons ici.

MM. Thomas Goode et Ce, de Londres, exposent, dans cette division de la poterie artistique, plusieurs spécimens d'une grande excellence. Deux vases, avec des anses figurant des reptiles, en majolique (4,089), sont égaux à n'importe quel autre produit de cette classe; la forme en est copiée d'après un ancien modèle d'Urbino; il y a, peut-être, une trop grande masse de couleur dans les médaillons et dans les figures de support, mais, dans l'ensemble, ce sont des productions dignes d'estime et pour les formes et pour la peinture; le vernis est un peu trop poli, trop lustré, pour plaire à l'œil. Une bouteille plate, décorée d'Amours entourant une branche de lilas, est un habile travail de peinture exécuté par M. Coleman, et il en est de même de deux plats avec des têtes de femmes. Les autres pièces sont d'un pinceau plus faible.

M. George Jones, de Stoke-upon-Trent (4,096 et 4,154), est un grand producteur de majoliques modernes de l'extrême école réaliste, laquelle, d'après les demandes dont elles sont l'objet, semblerait très populaire chez nos voisins d'Angleterre. Plusieurs de ses pièces sont vivement et bien exécutées, mais un peu trop brillantes dans la glaçure. Elles sont d'une classe de productions artistiques qui, eu égard au modelage des figures, a réalisé de grands perfectionnements pendant les dernières années (à preuve, les deux jeunes satyres supportant un tube), mais que nous désirerions voir améliorer encore dans l'avenir, quelque goût, quelque habileté qu'on déploie d'ailleurs de nos jours pour adapter en même temps que pour subordonner l'ornement en relief au but qu'il doit remplir, et qui montrent une perception artistique d'un ordre très élevé. Les Grecs, les Chinois, les Japonais nous ont donné, sous ce rapport, d'excellents modèles à suivre.

Quelques-unes de ces pièces sont exagérées. Un des meilleurs spécimens est un siége ou support pour vase, d'après un modèle vénitien, qui représente un jeune nègre agenouillé (4,322) portant un disque circulaire. Plusieurs des péchés de cette classe de poteries peuvent être laissés à la charge du grand Bernard Palissy, des productions de qui elles approchent plus que des majoliques italiennes.

M. G. Jones a également un joli service à dessert.

MM. J. Adams et Ce, de Hanley, et W.-T. Copeland et fils, de Stoke-sur-Trent, ont également exposé sous le nom de majoliques quelques pièces de faïences décoratives, parmi lesquelles il en est d'importantes et dont la réussite est complète. Nous aurons plus d'une occasion encore, dans le cours de ce rapport, de parler des remarquables productions de ces fabriques.

L'exposition de M. John Mortlock, de Londres, renferme quelques bons spécimens de majoliques et autres faïences d'art, consistant en plateaux, salières, aiguières, vases, pots à fleurs, gourdes, etc. M. Mortlock a réédité le vase « Prométhée » déjà exécuté par MM. Minton et Ce.

MM. W. Brownfield et fils, de Cobridge (Staffordshire), ont exposé des siéges, des vases de jardin et des pots à fleurs, qui se recommandent par de bonnes qualités d'exécution. Le brun-rouge émaillé dont ces manufacturiers font usage a un éclat qui charme. Mais c'est comme producteurs de faïences fines et de porcelaines tendres que nous aurons surtout à parler de MM. Brownfield.

Le contingent des poteries de Palissy est, dans son ensemble, beaucoup plus nombreux que celui des majoliques, les productions de MM. Minton, Wedgwood, Maw, George Jones, etc., donnant à la galerie du Nord son caractère le plus saillant. Plusieurs vitrines sont remplies par ces productions, sous forme de vases, paniers, candélabres et autres ornements, parmi lesquels il serait difficile de citer le meilleur; on comprend donc que nous nous soyons bornés à un petit nombre de citations.

La majolique la plus grossière vient de l'Espagne et du Maroc. Une vitrine pleine de cette dernière était exposée dans la galerie n° XI, et contenait des spécimens de deux espèces, fournis par le Musée de South-Kensington pour compléter les collections céramiques de l'Exposition de 1871 : les uns, peints en bleu seulement, sur le blanc, viennent des provinces du Fez ; les autres, mouchetés de tâches de rouge, qui ne sont autres qu'une solution de cire à cacheter, viennent de la province de Tétouan. La majolique espagnole, quoique d'une glaçure un peu plus perfectionnée, est encore grossière, et son ornementation du plus mauvais style pratiqué dans le siècle dernier.

Sous le nom de poteries de Della Robbia, la manufacture de porcelaines de Worcester (*Worcester Royal Porcelain Works*) expose quelques pièces (4,110) qui approchent de la majolique, mais qui sont un peu trop polies, lustrées, et faibles de couleur, si elles visent réellement à imiter les ouvrages du célèbre artiste. « Le Baigneur surpris » semble la meilleure pièce de cette collection, plus remarquable d'ailleurs par l'excellence de la fabrication que sous le rapport du mérite artistique. Mais ces pièces sont improprement dénommées, car elles se rapprochent plus de la poterie émaillée produite au siècle dernier en Allemagne et en France, que de celle du célèbre statuaire de la Renaissance, dont le procédé d'application des couleurs sur des reliefs émaillés, s'il avait été employé avec circonspection, aurait pu être suivi avec avantage. Pour cette raison, peut-être, le meilleur spécimen exhibé est la figure centrale de la vitrine, « Le Baigneur, » dont les lèvres ont échappé à cette couleur d'un rose fade si saillant sur les bustes de la Bacchante et de son compagnon. Mais quand Luca della Robbia usait des couleurs dans les accessoires, il le faisait distinctement; et si, dans l'exemple cité, on avait traité d'une manière plus naturelle la tige de l'arbre, et réparti un meilleur ton sur la draperie, l'effet du tout aurait été grandement amélioré.

De bons modèles ont été adoptés pour plusieurs des figures, et ils sont pour la plupart exécutés vivement et avec soin; mais, — comme dit M. Drury Fortnum, — les défectuosités des chairs et l'ostentation des atours, eu égard à la couleur, *sont fatals*.

Excellents sous le double rapport du modelage et de la glaçure sont les deux bustes de femmes saillant sur la surface, et dont chacune tient une lampe grecque dans sa main étendue (4,115); mais la couleur crémeuse qui a été employée, probablement pour représenter l'ivoire, n'est pas réussie. Les tuyaux de chandeliers sont-ils pour des bougies ou pour le gaz?

Il y a quelques imitations du genre de poterie appelé en italien *graffito*, ou *sgrafiato*, qui prit son origine en Italie, vers le commencement du XVe siècle, et dont les premiers spécimens furent produits dans la province de Pérouse. On a vu que cette poterie s'obtient par engobage, les dessins dont elle est ornée étant formés au moyen d'un stylet ou poinçon qui déplace l'enveloppe supé-

rieure, c'est-à-dire l'argile blanche, pour faire apparaître les lignes ou les intailles sur la teinte foncée de la matière argileuse enveloppée et formant le corps de l'objet. Lorsque la pièce est sèche, elle est vernissée et cuite, la glaçure étant touchée en certains endroits avec des bouillies faites de manganèse ou de cuivre, de manière à produire des taches ou mouchetures vertes ou violettes, et à augmenter par là la richesse de l'effet. Les anciens spécimens de cette poterie sont particulièrement intéressants. L'engobe, c'est-à-dire le procédé de couler une argile sur une autre, est encore employée en France, en Espagne et en Italie ; mais seulement pour les espèces les plus communes de poteries, et sans les intailles au stylet ; elle est également très pratiquée en Angleterre dans la fabrication des faïences fines. On pourrait se demander quel est l'avantage d'un pareil procédé, alors que le produit peut être imprimé on peint avec tant de facilité? L'avantage est que l'on peut obtenir de son emploi des ouvrages originaux, d'une apparence simple et naturelle, dans lesquels le potier peut exprimer son sentiment, quel qu'il soit ; et que, par ce procédé, l'on peut également produire, dans l'ensemble de la pièce, une harmonie qui lui donne un caractère de franchise très recherché par les véritables connaisseurs.

Il est un fait à noter, c'est que si le potier borne ses matériaux aux argiles naturelles, l'effet est généralement bon. L'échelle des couleurs de ces matières plastiques, allant du blanc d'ivoire au rouge, en passant par les teintes intermédiaires de l'ocre ou couleur de Sienne, fournit toute espèce de teintes assimilables plus ou moins avec celles qui doivent être en contact, et l'harmonie de l'œuvre est assurée. Les efforts tentés aujourd'hui pour mettre au jour quelque chose de neuf ou pour ressusciter quelque pratique disparue, sont tels que les procédés du graffio ont été étudiés aussi bien que les autres, et MM. Minton, de même que MM. Maw, montrent, dans leurs premiers essais, qu'ils peuvent entreprendre toute espèce d'ouvrages d'art en cette matière sans prétention.

Parmi les reproductions de graffiti figurant dans l'exposition de MM. Minton et C[e], nous avons surtout remarqué le vase avec des anses de reptiles (4,085), couvert partout de figures et d'arabesques italiennes, et une jardinière de forme basse, décorée par

A. Stevens de quelques dessins qui avaient été conçus pour la majolique; ces objets nous semblent les meilleurs de leur espèce. Dans les trophées du salon n° XII, nous trouvons deux vases de jardin, traités dans le même procédé, avec des ornements persans, l'un sur fond clair, l'autre sur fond sombre, qui montrent la variété d'effets qu'on peut en obtenir. La même remarque s'applique à une paire de bouteilles chinoises (4,087), décorées de dragons, et qui établissent que le même vernis vert affecte différentes teintes, lorsqu'il est placé sur des argiles diversement colorées.

Le grand vase « Prométhée » (4,591), décoré dans le même mode, nous semble moins réussi que les autres exemples cités.

Au nombre des spécimens produits par MM. Maw et Ce, on peut mentionner un vase cylindrique, avec des figures, probablement les Muses, peintes dans cette nuance jaune à laquelle les Anglais ont donné le nom de *buff colour*, et une fine jarre, ornée du médaillon de la Paix; ces pièces sont l'une et l'autre couvertes d'un riche vernis jaune. Le petit plat, sur le milieu duquel se détache la tête de Béatrix, est, pensons-nous, le meilleur objet de ce genre exhibé par ces exposants. Un petit vase et un charmant pot couvert, de couleur turquoise, sont également d'eux, ainsi que quelques coupes d'un modèle grossier, avec des ornements incrustés d'argile colorée. Pour les menues pièces, qui doivent être confectionnées à bon marché, MM. Maw et Ce ont adopté un des procédés de M. Deck, qui consiste à produire au moyen du moule les empreintes en creux, ou intailles, qui sont ensuite remplies avec une argile de couleur différente, — ou autrement, sans faire usage des deux argiles, la pièce est trempée dans un vernis coloré, qui, par son accumulation dans les empreintes, mettra le dessin en relief dans une teinte plus foncée que le reste de la pièce.

Dans quelques provinces de l'Inde, des vases d'une qualité riche et harmonieuse sont obtenus par un effet à peu près similaire aux pièces en graffio. Dans ce cas, les ornements ne sont pas incisés, ni peints; ils sont produits par une épaisse bouillie de l'argile la plus claire découlant d'un ustensile de la forme d'une balle ou théière, dans laquelle un tuyau de plume prend la place du déversoir. Dans la galerie Nord, et attenantes à la poterie égyptienne, sont deux vitrines de poteries du Scinde; nous appe-

lons l'attention sur la jarre (nº 4), couverte d'un vernis vert, qui figure dans l'une de ces vitrines.

L'Exposition renferme quelques imitations de ce genre de faïences, auxquelles on donnait le nom de poteries de Henri II, avant que M. Fillon eût levé le mystère qui entourait l'origine de leur fabrication. Les faïences d'Oiron sont les seules dans lesquelles des argiles de différentes nuances sont mêlées et façonnées ensemble, c'est-à-dire incrustées l'une dans l'autre ; mais le procédé, quoique appliqué pour la première fois à des vases délicats et compliqués, n'était pas nouveau, puisqu'il n'était autre que celui des anciens carreaux encaustiques, fort employé au XIIe siècle, et qui n'était probablement pas inconnu avant cette période, pour les pavements de nos cathédrales et églises (1). Le procédé était-il connu de la petite association choisie et intelligente qui, suivant M. Fillon, essaya de vaincre l'ennui de la vie de campagne, en mettant en pratique le peu de connaissance qu'elle avait de l'art de la poterie ? Ce n'est pas probable. Il suffisait que, par accident, un cachet ou une pièce de métal ornementé eût été empreinte sur quelque argile molle, pour suggérer immédiatement la pensée de faire des vases ornementés de cette manière, par la répétition du même procédé.

Toutes les pièces existantes de cette poterie qui sont connues pour être les premières en date, sont décorées d'une façon semblable par des bandes concentriques d'ornements, obtenus par l'empreinte d'outils probablement empruntés à l'art du relieur. Dans toutes celles-ci, les ornements apparaissent toujours en argile brune sur le fond blanc.

Lorsqu'à la longue ces personnes intelligentes furent bien familiarisées avec ce procédé, elles essayèrent de reproduire la niellure, et d'autres dessins compliqués de la Renaissance. Ici elles déployèrent beaucoup de génie et d'adresse de manipulation. Il serait trop long de décrire les différents procédés employés pour chacune de ces pièces.

Il nous suffira de dire que les formes générales et les moules des différentes parties étant réglées, chaque portion distincte de

(1) Voir ci-dessus *Matériaux de construction, carreaux,* et *Poteries communes vernissées,* pages 44 et 150-151.

l'ornement était travaillée en masse séparée, sur laquelle les dessins étaient gravés, et que les intailles ou dentelures produites de cette façon étaient remplies d'une argile de différente couleur, en prenant soin d'enlever de la surface la quantité superflue.

Les matériaux étant ainsi préparés, les masses séparées étaient alors coupées dans la forme propre, placées dans les moules côte à côte, et cuites avec une couverture générale d'argile destinée à unir ensemble ces divers fragments et à former toute la surface de la pièce. Tout ceci semble assez simple ; mais, malheureusement, dans la pratique, le procédé est entouré de toutes sortes de difficultés, la principale étant de garder entièrement net l'ornement incrusté et de ne pas le déformer lorsqu'il est apporté dans le moule.

MM. Minton sont les seuls exposants de cette poterie toute spéciale. Ils ont reproduit deux des chandeliers célèbres d'Oiron, et dans ces derniers, de même que dans deux autres pièces — un biberon et une coupe couverte — les ornements incrustés sont montrés dans toute leur perfection de lignes. Nous devons mentionner ici le nom de l'artiste, M. Charles Toft. En général, on n'a pas cherché, dans ces pièces, à imiter la couleur exacte des anciennes, ce qui aurait été assez facile d'ailleurs. MM. Minton ont voulu montrer seulement, par cette partie intéressante de leur exposition, qu'ils connaissent le procédé à fond, et qu'ils pouvaient reproduire ces poteries ou toute autre fondée sur le même principe, si des collectionneurs les invitaient à le faire. Ajoutons que ces reproductions, au nombre de huit, sont toutes très réussies, et supérieures à quoi que ce soit de ce genre produit en Angleterre ou ailleurs. Quoique dérivés des originaux conservés dans les collections, ces ouvrages ne sont pas, dans plusieurs cas, des copies exactes, mais varient dans la transposition de l'ornementation. Les deux candélabres, imités de ceux des collections de M. Fountaine, de M. de Rothschild et de South-Kensington, nous semblent admirables d'exécution, quoiqu'un peu froids et blancs dans l'effet général ; plusieurs des pièces, comme la salière triangulaire, sont légèrement vernissées. Peut-être le plus harmonieux de ces ouvrages est-il le biberon, avec une anse figurant un chien. Ils sont marqués chacun du nom des fabricants et de celui de l'artiste, et dûment numérotés. La coupe avec fond brun, quoiqu'une innovation, est très élégante.

Nous allons maintenant examiner la poterie persane, que M. Léon Arnoux, dans son remarquable rapport sur l'Exposition internationale de 1871, considère comme le problème le plus difficile à résoudre pour les potiers anglais. Il est bien connu que, pour la beauté des couleurs et l'effet décoratif, il n'y a pas de poterie égale à celle-là, et que les spécimens, notamment de pièces anciennes, en sont très avidement recherchés par les collectionneurs.

Les procédés de cette fabrication sont entourés d'un profond mystère, mystère doublé par notre ignorance des lois qui président au développement de la richesse dans les couleurs vitrifiées dont les potiers persans font usage. Chardin, voyageur français, qui visitait la Perse dans le cours du dernier siècle, décrit les procédés céramiques de cette contrée d'une manière qui n'est pas tout à fait intelligible. Comme il n'était pas potier, nous ne devons pas nous en étonner, et l'on ne peut comprendre si sa description s'applique à la porcelaine ou à la faïence persane ; peut-être concerne-t-elle à la fois toutes les deux, car évidemment ces poteries sont une seule et même chose. Le degré de température atteint pendant la cuisson produit une vitrification plus ou moins parfaite. Il y a quelques années, une nouvelle théorie a été émise qui assignait l'île de Rhodes, dans l'Archipel grec, comme le siége de cette fabrication, d'où serait dérivé le nom de poterie rhodienne. On peut admettre que des négociants soient allés à Rhodes et en aient rapporté de nombreuses pièces; mais il est permis de contester la conclusion qu'on a tirée de ce fait. Nous pourrions donner de nombreuses raisons pour justifier notre scepticisme; mais, avec M. Léon Arnoux, nous ne mentionnerons que les suivantes : — 1° Que la faïence et la porcelaine persane sont une et même poterie, faite par les mêmes procédés, dans le même style de décoration, et certainement personne ne prétendra que la porcelaine était fabriquée dans cette île, où d'ailleurs il n'y a pas aujourd'hui de manufacture de faïence;—2° Qu'il eût été impossible, en dehors de la Perse, de conserver si exactement, et dans ses moindres détails, le style de décoration de cette contrée, et d'échapper aussi complétement à l'influence byzantine et à celle du moyen âge, — et 3° Qu'il n'est pas vraisemblable qu'on aurait trouvé dans l'île une qualité d'argile siliceuse si semblable à celle de la Perse que, dans les spécimens apportés, on ne pourrait pas les distinguer des pièces réellement persanes.

M. Arnoux croit qu'à l'époque des croisades, ou postérieurement, il doit y avoir eu dans l'île de Rhodes un dépôt central, ou marché de ces poteries, marché d'où elles auraient été répandues dans toutes les contrées soumises à l'autorité des Mahométans, et cela explique les fragments trouvés dans les excavations. Quoi qu'il en soit, personne ne niera que, depuis une époque très reculée jusqu'à nos jours, la Perse est le principal siége de cette fabrication, et que les plus anciens spécimens sont les plus parfaits. Que les procédés généraux se sont répandus vers l'Est, au-delà des confins de cette contrée, cela est évident, d'après les magnifiques décorations de carreaux de plusieurs des anciens temples indiens, tandis que de nos jours certains spécimens de la poterie indienne égalent presque en qualité ceux de la Perse. Parmi la poterie grossière de Scinde, dans la galerie du Nord, il y a trois ou quatre échantillons qui, quant à la forme, à la pâte, à la glaçure et à la couleur, sont évidemment dérivés de la contrée voisine. La poterie persane semble avoir décliné en ce sens que les types récemment apportés sont loin d'avoir l'élégance et la richesse des anciens. Rien ne saurait dépasser la beauté de ceux-ci, dans lesquels l'effet le plus frappant est obtenu par un fond turquoise, sur lequel les autres couleurs sont jetées avec infiniment d'harmonie. On doit beaucoup de reconnaissance à M. Adalbert de Beaumont, mort il y a peu de temps à Paris, pour les tentatives qu'il a faites, dans le cours des dix dernières années, en vue de reproduire cette espèce de poterie; et non moins à son associé, M. Collinot, de Boulogne, près Paris, pour quelques spécimens très habilement et très richement colorés qu'il a produits dans ces derniers temps. M. de Beaumont eut l'avantage de voyager en Perse, et s'il n'y suivit pas de près les procédés de fabrication, il emporta du moins avec lui une grande quantité de spécimens et de documents d'un puissant secours pour ceux qui se sont engagés dans ces recherches.

Nous pensons, toutefois, que c'est M. Deck, de Paris, qui a le plus approché des poteries persanes, et qui a le mieux combiné la connaissance des procédés orientaux avec une grande intelligence de l'art de la décoration céramique. Les potiers anglais ont eu plus de difficultés à vaincre que les fabricants et artistes français, difficultés résultant notamment de la nature de leur combustible, et

de la qualité de leurs argiles. Cependant, la plupart des obstacles ont été surmontés, et MM. Minton ont pu présenter à l'Exposition quelques pièces de poterie persane remarquables par la richesse des couleurs. Tel est principalement le cas à l'égard de la glaçure turquoise, laquelle est d'une grande profondeur, et dont le brillant surpasse toute couleur qui pourrait être placée à ses côtés.

Une pièce est spécialement digne d'être notée sous ce rapport : c'est, dans la salle n° XII, le vase de jardin, orné en noir d'un enroulement ou volute, placé sous le vernis turquoise. Comme une preuve que les principes appliqués par ces manufacturiers sont les seuls vrais, nous appellerons l'attention sur un panneau de carreau, d'un modèle hardi, dans lequel les trois fleurs favorites, la tulipe, l'œillet et l'hyacinthe, sont introduites. C'est un modèle persan pur.

Les spécimens de faïences bleu turquoise et bleu foncé sont assez nombreux dans l'exposition de MM. Minton. Tous sont très brillants de ton ; mais, parmi ces pièces, il en est plusieurs qui se sont affaissées dans la cuisson, imperfection à laquelle, nous n'en doutons pas, l'expérience ne tardera pas d'obvier. Celles qui ont échappé à cet accident, et qui sont aussi les meilleures sous le rapport de la couleur, sont, outre le vase cité plus haut, une grande bouteille turquoise tendre, un double vase turquoise et bleu foncé, d'après un modèle chinois, et quelques autres. Les formes chinoises ont été prises comme modèles de la plupart de ces objets.

MM. Minton ont également appliqué sur des ouvrages persans un vernis ou émail d'un pourpre de mûre (*plum colour*) d'une grande richesse. On voit rarement cette couleur, si ce n'est sur quelques vieux Sèvres. Ce pourpre résulte, comme le bleu, de pigments préparés *ad hoc*.

MM. Maw ont aussi exposé quelques bouteilles turquoise qui, quoique pas aussi profondes en teinte que les précédentes, sont très délicates de ton.

Pour terminer l'examen de l'exposition anglaise, il nous reste à parler des faïences peintes exposées par MM. Lessore, Mussill et Coleman, et des carreaux en faïence exposés par MM. Simpson et fils, Minton et Cie, Copeland, Maw et Cie, etc.

Le *cream colour* de MM. Wedgwood est certainement une matière d'un prix inestimable pour recevoir la peinture ; son appa-

rence crémeuse et la mollesse de sa glaçure militent beaucoup en faveur de son adoption. Cette faïence montre tous ses avantages quand elle est placée dans les mains de M. Lessore. Depuis plusieurs années les noms de MM. Lessore et Wedgwood sont étroitement associés, et si les productions artistiques de cette association ne sont pas nouvelles, puisqu'on a eu maintes occasions de les admirer dans les Expositions précédentes, c'est du moins toujours avec plaisir qu'on les revoit. M. Lessore est bien connu comme coloriste, et si quelque doute était élevé à cet égard, ce qui n'est d'ailleurs pas vraisemblable, nous pourrions en appeler aux différentes plaques peintes exposées dans la galerie de peinture, notamment à celles qui représentent (n° 63) une Léda, et (n° 27) un groupe d'enfants jouant dans le paysage. Ces dernières sont traitées avec infiniment d'esprit, et le coloris de certaines parties, principalement le paysage, pourrait être signé par les vieux maîtres vénitiens. Parmi la quantité de pièces traitées dans cette manière légère et spirituelle, particulière à M. Lessore, nous choisirons comme un des meilleurs types une paire de vases représentant les Saisons, qu'on trouvera dans le milieu de la vitrine occupée par l'œuvre de cet artiste dans la galerie n° XI.

M. Lessore possède une rare intelligence des conditions décoratives de la faïence, notamment dans les esquisses qu'il emprunte à la vie champêtre ou aux jeux de l'enfance. Ces peintures, faites d'une manière toute conventionnelle, avec une fantaisie pleine de verve, sont ingénieuses et charmantes le plus souvent ; mais parfois aussi, elles sont d'une exécution trop lâchée et manquant de clarté dans la forme. Telles qu'elles sont, elles nous plaisent infiniment, malgré leurs défauts, car elles ont un charme artistique auquel n'atteindront jamais les efforts laborieux appliqués à des sujets plus prétentieux.

M. Mussill, peintre de fleurs très habile, qui, depuis la guerre de France, a pris refuge dans la manufacture de MM. Minton, procède d'une manière nouvelle. Indépendamment de son talent comme peintre sur porcelaine, cet artiste excelle à peindre les fleurs dans la couleur de la pâte ; étant, conséquemment, pourvu par ses patrons d'une série de couleurs de biscuit, avec lesquelles il puisse opérer sur le dégourdi de la même manière que sur le papier, il a produit, sur un biscuit teinté, plusieurs pièces d'un

bel effet et fort intéressantes, vu qu'elles sont les premières qui aient été peintes par ce nouveau procédé. Nous appellerons l'attention sur une paire de plaques rouges, qu'on trouvera dans la galerie circulaire conduisant à l'*Albert-Hall*, et particulièrement sur les orchidées blanches peintes sur l'une et l'autre. Plusieurs spécimens du même artiste sont placés dans une vitrine de la galerie nº XI, pêle-mêle avec quelques pièces à inscrustations du genre Henri II ; ils montrent que les couleurs employées ne sont pas seulement parfaitement opaques, mais que la touche la plus délicate a supporté, sans avoir été affectée, l'action de la glaçure dans le four à émailler, ou moufle.

Un autre nouvel exposant est M. J. W. Coleman, qui, dans les deux dernières années, en collaboration avec MM. Minton, a produit un genre spécial de poterie artistique, fort recherché par les amateurs, car les productions en sont assez rares. La matière choisie par M. Coleman est un biscuit jaunâtre (*buff*), qui donne une bonne base pour la couleur de chair de ses figures, et qui est glacé après l'application des couleurs. Il n'y a pas plus de quatre pièces de ce genre dans la galerie des beaux-arts, et deux dans le salon nº XI. Le petit plat, avec la tête de Marguerite, sur fond bleu, gracieusement tressée de quelques fleurs, ne peut manquer d'être admiré. M. Coleman n'est pas seulement un peintre habile ; il s'est également signalé comme modeleur.

Aucune des sections céramiques de l'Exposition internationale de Londres n'est plus importante ni plus satisfaisante, au point de vue artistique et commercial, que celle des carreaux émaillés propres au revêtement des murs. L'usage des briques et tuiles, revêtues de glaçures colorées et peintes, était connu des Assyriens et des Babyloniens, aussi bien que des Egyptiens ; et dans l'Inde, la Perse et l'Arabie, elles ont été faites à une époque très reculée, leur usage s'étendant également dans la Syrie et la Turquie. Ces produits pour la plupart étaient vernissés avec une matière siliceuse ou un enduit vitrifié ; mais un émail stannifère, auquel l'oxyde d'étain donne une opacité blanche, se rencontre également sur quelques spécimens primitifs de carreaux arabes et persans. Par les Sarrasins, et ensuite par les Maures, leur usage fut introduit en Espagne, où leur effet si puissamment décoratif est bien connu, notamment dans la Mosquée de Cordoue, dans l'Alhambra,

et dans d'autres constructions encore. Sur quelques-uns de ces carreaux, comme sur ceux de la Perse, de l'Arabie, etc., la décoration au moyen du lustre métallique est également employée familièrement. Les carreaux encaustiques du XIIIe siècle, etc., qui ont été produits et employés si abondamment en Angleterre, et sur une échelle moindre dans le nord de la France, pour le pavage des églises, etc., sont d'un autre genre de fabrication, dont la reproduction et l'application réussies sont bien connues de nos jours; mais nous n'avons pas à nous occuper ici de ces derniers produits, dont nous avons parlé à propos des *Matériaux de construction*. En fait de carreaux émaillés, nous avons d'admirables spécimens fabriqués par MM. Maw et Ce; W. B. Simpson et fils; Minton et Ce; Minton, Hollins et Ce; R. Minton Taylor, etc.

La maison Maw et Ce, de Broseley, montre, sous le numéro 4,378, d'excellents échantillons de carreaux émaillés d'après la manière des hispano-mauresques; les lignes du dessin par lesquelles les émaux colorés des figures et du fond sont tenus distincts, sont assez négligemment exécutées. Quelques pilastres en relief, d'après la manière de Della Robbia, ne sont pas aussi bons en couleur, et sont craquelés. Le no 45 est un riche spécimen de panneau en relief d'après un modèle persan sur fond turquoise, avec bleu foncé et or, produisant un excellent effet; mais ici de nouveau cet émail turquoise, si difficile à obtenir, montre des tressaillures.

Un panneau oblong, avec des grotesques et un feuillage en relief, coloré d'après nature sur fond brun, est d'une exécution rude et d'un bon dessin. Faisons observer, en passant, que cette rudesse d'exécution est conventionnelle, et qu'elle est considérée comme un *desideratum* dans les travaux de l'espèce.

Les carreaux en relief de MM. Maw, dont l'émail n'est que partiellement opaque, ont pour la plupart une apparence sobre et harmonieuse.

Ces exposants ont réuni dans un cadre les spécimens variés des émaux colorés qu'ils peuvent produire, et qui sont tous très bons. Indépendamment des émaux d'une seule couleur, de tons très riches et très francs, nous en avons remarqué d'autres jaunes et verts, jaunes et noirs, rose panaché de blanc ou de jaune, et offrant à l'œil un aspect agréable et bizarre, résultant des différentes combinaisons que des matières semi-fluides peuvent produire par un mélange imparfait.

MM. W.-B. Simpson et fils, de Londres, sont de nouveaux exposants, et leur premier contingent (n°s 4,368 et suivants, 4,383 et suivants) est tel qu'il laisse une impression favorable sur l'esprit de ceux qui sont le plus familiarisés avec l'art céramique. Ces industriels s'adonnent presque exclusivement à la production des carrelages, plaques de parements, panneaux décoratifs, pour édifices et monuments publics, pour parois d'appartements, pour des plafonds même. Ils ont, entre autres objets, cinq ou six chambranles de cheminée, avec arabesques, blasons et figures, tous variés de style, et dénotant tous une grande puissance d'exécution ; à distance plusieurs d'entre eux donnent la notion des mosaïques florentines. Ces ouvrages sont peints sur biscuit, et recouverts d'un émail jaune, qui a pour effet de produire de l'harmonie dans toutes les parties. Le chambranle ou revêtement n° 4,401, en carreau imitant le bois, décoré de poissons, etc., ne nous semble pas aussi bon que celui en marbre, que le peintre a habilement orné de vases de fleurs. C'est une question de savoir laquelle de la monture marbre ou bois est de meilleur goût ; en faveur de la première, M. Drury Fortnum cite l'autorité de Luca della Robbia qui, dans le tombeau de Bellosquardo, ceignait sa sculpture en marbre d'un cadre ou bordure de carreaux peints en imitation du marbre. L'effet produit par la peinture qui recouvre quatre des carreaux appliqués à ce chambranle est très riche.

Les carreaux et les mosaïques de revêtement de MM. Simpson et fils ont pour la plupart un caractère artistique des plus remarquables; il y en a de tout style et de tout prix, pour la décoration intérieure ou extérieure des églises, des monuments publics, des habitations particulières. Leurs grandes plaques ornées de vases où fleurissent de grands lis, au milieu desquels voltigent des oiseaux, nous semblent mériter une mention spéciale ; elles sont conçues dans un excellent esprit de décoration, et très réussies au point de vue de nos ameublements. Nous avons également remarqué, sous le n° 4,391, une série de douze plaques plates, représentant les mois de l'année, exécutés à la main sous glaçure ; la facture en est très franche et très artistique, quoique enlevée avec très peu de travail. Les imitations de mosaïques sont aussi d'heureuses tentatives, dont nos monuments religieux pourraient s'enrichir. Dans le carreau n° 4,394, figurant en grand la tête

d'Isaïe, nous cherchons à nous rendre compte de l'association de la peinture avec un fond mosaïque, et nous préférons le même sujet exécuté en tesseræ (nº 4,367); mais le premier produit est probablement moins coûteux. La tablette commémorative (nº 4,370) montre tout le parti qu'on peut tirer des tesseræ mats et glacés pour mosaïques.

Il serait fort difficile de dire quelle est la meilleure pièce de cette exposition, qui en compte tant d'excellentes. La plus importante, sans contredit (nº 4,383), est l'escalier exécuté pour la résidence de sir Dudley, à Majoribanks, en Ecosse : la rampe et les balustres se détachent sur un pan de muraille revêtu de carreaux émaillés, dessinant, au milieu de rinceaux et de méandres fleuris, une infinité de petits sujets d'un goût et d'un ton charmants. Il y a là un cartouche représentant une pivoine blanche, qui se détache admirablement sur un fond bleu. Tout l'ouvrage est remarquablement tranquille et harmonieux, et montre le parti que l'architecture pourrait tirer de la faïence. M. Eldon, le peintre et le dessinateur, a montré beaucoup de talent dans l'exécution des pièces exposées par MM. Simpson et fils. Ses compositions ont une grande douceur en même temps qu'une grande richesse de coloris, et le dessin en est généralement soigné.

Pour donner satisfaction au goût des personnes qui pourraient objecter le poli ordinaire des carreaux, et désirer en même temps une décoration céramique durable, MM. Simpson ont exécuté, sur des carreaux en biscuit, un pilastre dans le style italien, dont la peinture paraît presque morte. Le résultat de cet essai semble avoir enlevé au spécimen son caractère céramique, et nous doutons s'il pourrait être efficacement nettoyé dans le cas où il aurait été sali accidentellement.

Sous le nº 4,381, MM. Minton, Hollins et Cᵉ, de Stoke-sur-Trent, ont exposé avec une variété et une abondance infinies toute espèce de carreaux pour l'usage décoratif et architectural : carreaux unis, imprimés, peints, vernis, émaillés, incrustés, etc. Ne pouvant songer à les décrire tous, nous nous bornerons à fixer l'attention sur les spécimens les plus saillants, passant sous silence les qualités et les types plus ordinaires. Le modèle persan nº 130 nous semble faible et lourd de couleur ; parmi les autres échantillons persans,

on remarque les nos 56 et 133, dont les teintes générales, le bleu et le vert, relevées par quelques touches de rouge, sont bonnes, et les dessins bien compris ; le n° 131 est un échantillon de dorure sur carreau, et le n° 220 montre des médaillons centraux avec des figures en relief en biscuit blanc, sur fond émaillé et coloré. Plusieurs spécimens portant des empreintes ou ornements en relief, d'après des modèles mauresques, empreintes recouvertes d'un émail coloré, sont excellents, comme sont aussi d'autres types montrant des fruits en relief, comme le n° 207, sur fond brun, et le n° 103, avec figures en argiles de deux couleurs, etc.

Le succès qui a accueilli MM. Minton en reproduisant les couleurs persanes, a conduit ces industriels à les appliquer à la décoration des plaques ou carreaux de revêtement, et on reconnaîtra facilement, en raison de la prédominance de la couleur bleue, les spécimens de cette fabrication qu'ils ont exhibés dans le salon n° XIV. Ils sont excellents pour la plupart, la transparence exquise et la richesse du coloris oriental étant rendues avec une grande perfection, de même que les ornements, oiseaux et plantes, qui se détachent sur le fond bleu foncé et bleu turquoise des pâtes. Le pigment rouge, si célèbre, de la poterie rhodienne est également admirablement reproduit. Nous attirerons particulièrement l'attention sur les plaques nos 283, 102, 104, confondues au catalogue, sous le n° 4,318, avec le beau grand panneau couvert d'ornements persans, tels que disques et fleurs, en turquoise et bleu foncé, vert, etc., se détachant sur un fond gris clair ; ces productions sont au nombre des plus satisfaisantes qui aient été exhibées à Londres.

La plaque pour poêles, dans le style d'Urbino (n° 342), est élégante.

M. Robert Minton Taylor, de Fenton, Stoke-on-Trent, est également un important producteur de carreaux de différentes espèces, exposés sous les nos 4,384, 4,396, 4,431, etc., et parmi lesquels il en est plusieurs d'un excellent dessin et d'une fabrication bien réussie.

Il convient encore de citer les carreaux émaillés de la Compagnie architecturale, à Poole, et de MM. Heaton, Butler et Baynes, de Londres. Ces derniers exposants ont pour dessinateur et peintre M. Holliday, qui se montre artiste d'un vrai mérite dans les compositions qu'il a signées.

Les architectes commencent à tirer parti, quoique faiblement encore, des ressources que leur offre l'emploi des carreaux en faïence. Non-seulement l'extérieur, mais l'intérieur des monuments publics et même des habitations ordinaires, prendraient un aspect décoratif incomparable, si l'usage des revêtements céramiques se développait encore ; déjà dans les salles de bain, dans les offices, dans les vestibules, on remplace les boiseries ou les papiers peints par des appliques céramiques durables, auxquelles un coup d'éponge restitue leur pureté primitive, et l'Angleterre est de tous les pays celui qui, dans cette direction, nous semble avoir réalisé le plus d'avantages. Lorsque ce genre de décoration sera compris comme il l'est en Orient, il rendra certainement le plus grand service aux architectes. A l'intérieur des églises, des palais, des théâtres, des cafés, des bains, aussi bien qu'à l'extérieur, pour les frises, les cordons, les arcs, les moulures, la substitution de la faïence amènera avec elle la couleur inaltérable à l'air, au gaz, à la fumée et à l'humidité, qui perdent si vite les peintures les plus solides ; elle jettera sur l'ensemble gris et blafard de nos villes l'aspect riant de la variété qui leur manque. On a trop souvent oublié que l'art décoratif est né avec la lumière. L'éclat dont la nature entoure les productions orientales, la richesse de la flore, l'abondance des matières premières y ont révélé aux potiers, aux architectes, l'instinct de la couleur, l'harmonie des tons et la manipulation de ces belles terres émaillées qui ont défié les injures des siècles. En vain, les découvertes chimiques ont multiplié les tons de la palette : avec quelques couleurs-mères, les Chinois, les Persans, les faïenciers arabes ou italiens, leurs élèves, obtiennent des effets d'une vigueur incomparable. C'est à ces sources que les faïenciers doivent se reporter : ils y trouveront la forme, le dessin et l'éclat.

MM. Minton, MM. Simpson et fils, nous semblent surtout avoir surpris les secrets de la couleur orientale, et leur exposition donne un aperçu très net de ce que l'on pourrait faire dans ce genre. Une frise, un encadrement en faïence, une imposte de porte ou de fenêtre, suffirait à relever le ton d'une maison, ou à corriger le glacial d'une muraille. La décoration ne demandant qu'un trait net, une couleur franche et pure, les revêtements de faïence ne coûteraient pas, à beaucoup près, ce que coûtent les peintures et

dorures dont on fait souvent un si déplorable abus. Leur usage, au reste, ne se bornerait pas à l'intérieur. Les faïenciers ont entre les mains les moyens de satisfaire à tous les goûts, et si même, pour les bourses plus pauvres, il était besoin de reproductions mécaniques, la chromolithographie leur assurerait encore les jouissances d'un certain luxe. L'Orient nous a légué d'assez nombreux modèles pour qu'il n'y ait que l'embarras du choix.

Comme le fait remarquer M. Salvetat, toutes les méthodes de peinture, ou de mise en fonds des carreaux de revêtement, ne sont pas à recommander également; mais à chacune ses avantages, à chacune ses qualités spéciales. Les carreaux incrustés, les carreaux à reliefs, les panneaux peints sur pâte, sur glaçure et sous couverte, offrent des facilités plus ou moins grandes, et ces différentes méthodes créeraient des ressources également variées.

On comprend que les malheurs qui ont accablé la France, du mois de juillet 1870 au mois de mai 1871, ne lui avaient pas permis de répondre à l'appel des Commissaires anglais. Cependant quelques céramistes français ont pu envoyer, sans préparation aucune, un certain nombre de spécimens de leurs productions; de telle sorte qu'à l'Exposition internationale de 1871 et dans la section qui nous occupe, on retrouvait encore la France avec ses qualités aimables; les produits recueillis à la hâte au milieu de ses ruines conservent leur saveur, leur accord particulier, et à certains égards, leur incontestable supériorité.

Au premier rang des faïenciers français, se présente M. Théodore Deck, de Paris, qui, après des recherches assidues, s'est approprié la technologie, le goût, les couleurs riches et harmonieuses des anciennes faïences persanes, les plus remarquables parmi celles que les arts décoratifs aient mises en œuvre. Les pâtes de M. Deck sont légères et homogènes; ses émaux, généralement alcalins, et ses vernis sont d'une transparence remarquable, et il arrive à des vitrifications d'une limpidité étonnante; les fonds d'azur dont il fait un fréquent emploi sont d'une richesse et d'une profondeur qu'on ne saurait trop louer. En un mot, M. Deck est arrivé à des résultats qui font de ses faïences les plus belles de toutes celles qui se fabriquent aujourd'hui sur le continent, et peut-être même en Angleterre; leurs qualités d'art, qui éclatent dans les échantillons exposés à Londres en 1871, sont

parfaites, et s'il est possible de faire aussi bien, il paraît difficile de faire mieux. Il faut admirer sans réserve la magnifique vasque, qui déjà avait figuré à l'Exposition de 1867, et dont les dimensions sont exceptionnelles; les plaques émaillées en relief représentant, sur des fonds tour à tour jaune-paille, bleu clair et gros bleu, des oiseaux perchés sur des branches d'arbres en fleurs ou voltigeant au milieu des roseaux, la plus fraîche et la plus gaie des décorations; les plats ornés de larges peintures, et qui sont des interprétations plutôt que des imitations persanes; les grands pots à fleurs, etc. A côté de ces pièces admirables, où domine la préoccupation des technologies étrangères, on trouve, dans l'exposition de M. Deck, d'autres faïences qui ne relèvent que de l'inspiration de l'artiste, notamment quelques plats circulaires ornés de peintures figurant des oiseaux et des fleurs, des amours enlacés, etc. Ces faïences sont de la plus grande beauté: ce sont, à la fois, des produits céramiques de premier ordre et des œuvres d'art dans l'acception la plus large du mot, œuvres où la plastique joue son rôle en même temps que la peinture. Les sujets sont modelés dans la pâte, de manière à se dessiner en un véritable relief, puis peints, et enfin recouverts de cet émail translucide qui donne à la masse tant de profondeur et tant de légèreté. On avait constaté dans les Expositions précédentes les défauts dus au craquelage de quelques-unes des pièces de M. Deck: ce défaut n'existait plus dans ses dernières productions.

Parmi les artistes que M. Deck associe à ses travaux, il faut citer Mme Eléonore Escallier, MM. Ancker, Ranvier, Gluck, Schubert, Ehrmann, Emile Benner, Legrain, Hirsch, Reiber, peintres, M. François, modeleur, etc.

M. Deck a commencé par faire des imitations, par voie d'incrustation de pâtes colorées, des faïences dites de Henri II. Au milieu de la salle des poteries décoratives figurait un grand vase, copie de celui de l'Alhambra, exécuté dans ce genre en 1862, et que le Musée de Kensington, qui l'a acquis en 1862, mettait à la disposition des organisateurs de l'Exposition de 1871. C'est à partir de 1859 que M. Deck a consacré tout son temps et tous ses soins à la découverte de procédés qui lui permissent d'imiter les faïences persanes. Ce qu'il rechercha tout d'abord, ce fut ce bleu spécial qui n'existe dans aucune autre faïence française ou italienne, ce bleu-

turquoise qui offre tant de ressources dans la décoration des poteries et dont les Persans et les Chinois ont tiré un si grand parti dans leur céramique architecturale. Pour arriver à ce résultat, il fut obligé d'abandonner la peinture sur émail stannifère, et de créer des pâtes de composition nouvelle, sur lesquelles il put, avec une peinture sous couverte alcaline, obtenir ce qu'il cherchait. Ses bleus turquoise qu'aucun fabricant anglais ne possédait furent très remarqués à l'Exposition de Londres de 1862, ainsi que plusieurs de ses pièces décorées dans le style oriental. M. Deck a développé depuis sa fabrication et multiplié ses essais.

Comme M. Deck, M. Collinot, de Boulogne près Paris, a tourné ses regards vers l'Orient; mais bien que les imitations persanes de cet artiste soient traitées avec beaucoup de force et d'ampleur, on ne trouve pas dans ces productions l'originalité et la variété de celles de M. Deck. M. Collinot a eu pour collaborateur M. Adalbert de Beaumont, de regrettable mémoire; les dessins que ce savant a rapportés d'un voyage en Perse sont les types auxquels M. Collinot se réfère et se limite pour ses belles poteries. Sur le fond, tantôt blanc, tantôt coloré, M. Collinot sème avec légèreté des fleurs auxquelles il donne, par des épaisseurs successives d'émail, un relief considérable. Un procédé spécial lui permet d'en terminer les contours avec une netteté absolue; ce procédé consiste à tracer autour de chaque fleur, à l'aide d'une composition cuivrique, une ligne de couleur qui, modifiée au feu, forme autour de celle-ci une alvéole métallique qui retient l'émail et l'empêche de couler sur le fond de la pièce. Les faïences de M. Collinot se distinguent par la beauté des glaçures, la netteté des reliefs, aussi bien que par la solidité du biscuit. Nous avons retrouvé à Londres le grand vase exposé par M. Collinot à Paris, en 1867, et dont l'aspect général nous paraît un peu terne et froid.

M. Parvillée, qui a un établissement à Saint-Maur, a exposé des spécimens remarquables d'architecture et de décoration orientales. Chargé, en 1863, de diriger la restauration des édifices de Brousse, ruinés par un tremblement de terre, M. Parvillée a pu recueillir dans son voyage un grand nombre de renseignements et d'échantillons dont il a tiré le parti le plus fructueux. Dans la cour de l'annexe française, figure une fontaine turque, décoration en faïence, dont la composition et l'exécution sont également remar-

quables; on y voit aussi divers morceaux de frises et de plaques de revêtements dans le style oriental. M. Parvillée a exposé, en outre, des plats en terre, genre persan, des potiches, des vases avec sujets japonais sur terre rouge sans engobe ; obtenue par l'emploi d'émaux opaques colorés avec une grande variété de tons, la décoration de ces derniers est formée par huit motifs de compositions diverses, persans ou japonais, représentant des oiseaux, des poissons, des fleurs avec feuillage sur fond céladon ; ces différents motifs sont découpés dans un fond bleu-cobalt et encadrés d'or.

M. E. Rousseau, de Paris, a exposé, outre un coffret et d'autres pièces en porcelaine, plusieurs grands vases de faïence, élégants de formes, distingués et riches de couleurs, qui fournissent la preuve d'une très intelligente fabrication. Il convient de citer également des services de table en faïence, décorés par M. Braquemont d'animaux et de fleurs dont le charme semble avoir été dérobé à l'Orient. Les plaques peintes par M. Rischgitz doivent être également admirées. Outre ses faïences et ses porcelaines, M. Rousseau avait exposé deux plats en terre cuite vernissés, poissons et plantes aquatiques, très bien réussis ; enfin d'autres terres cuites, des grès, etc. Tous ces ouvrages attestent que M. Rousseau possède la véritable intelligence des conditions décoratives des produits céramiques. M. Rousseau ne fabrique pas lui-même ; mais, artiste et chercheur éclairé, il a fait exécuter un grand nombre de pièces ou de décors d'après des modèles qu'il a créés et qui ont tous été d'heureuses innovations. Ses services en faïence fine de Creil avec les décorations qu'il a inventées ont obtenu un succès réel,qui en a permis l'exportation en Angleterre, et qui a valu à M. Rousseau d'être copié par M. Minton. M. Rousseau a fait comme MM. Deck, Adalbert de Beaumont et Collinot : il a dirigé ses préférences vers l'Orient, dont il a cherché à s'approprier le style et le coloris.

M. Auguste Jean, de Paris, a suivi une autre voie; c'est à l'Italie des belles époques qu'il rattache surtout sa fabrication, quoiqu'il ne néglige pas les autres genres, la platerie de Rouen, les Delft, etc. Les produits de cet artiste méritent d'être loués; ils sont bien cuits, bien glacés, et remarquablement traités au point de vue du façonnage ; la forme en est souvent heureuse, et le décor bon ; ils consistent en vases à fonds bleus, pendules,

cages à oiseaux, grands panneaux à personnages et autres objets analogues d'une fabrication délicate et qui exige une grande habileté. Nous devons une mention spéciale au grand plat, décoré de couronnes concentriques bleues, avec une armoirie entourée d'enfants nus au centre, et à deux autres plats, de moins grandes dimensions, l'un avec arabesques sur fond jaune, l'autre également orné d'arabesques qui convergent vers une petite figure de femme. Ingénieuses comme dessin, bien réussies comme fabrication, ces imitations de faïences italiennes montrent en M. Jean un chercheur habile, un artiste consciencieux. Mais doivent-elles être encouragées ? M. A. Gruyer, dans son remarquable rapport sur l'Exposition de Londres, les critique, parce qu'elles ne vivent pas de leur propre vie. «Pourquoi, dit-il, attachons-nous tant de valeur aux belles faïences d'Urbino, de Faenza, de Gubbio, de Castel-Durante, de Caffagiolo ? C'est parce qu'elles appartiennent à une époque incomparable, que nous aimons avec passion et qu'aucune puissance humaine ne nous rendra jamais. Ce qui est inimitable dans ces faïences, ce n'est pas leur fabrication : c'est le sentiment qui respire en elles et qu'elles nous communiquent avec vivacité. Voilà ce que nulle imitation ne peut rendre, et pourquoi il est téméraire de tenter l'entreprise. S'inspirer des meilleures technologies est recommandable ; copier des œuvres de simple ornementation est possible ; mais il ne faut jamais se prendre à la figure humaine, car chaque époque, en dépit d'elle-même, la façonne à son image, et il n'est si grande fidélité apparente que l'esprit ne trahisse. Copions, si nous voulons, les faïences persanes ou hispano-mauresques ; mais ne nous attaquons point à celles où respirent le style et l'âme des maîtres, nous n'y pouvons atteindre. Quoi que fassent nos plus habiles faïenciers, ils ne reproduiront jamais que la surface de leurs modèles, ils n'en pourront pénétrer l'âme et la véritable intelligence.»

MM. Soupireau et Fournier, de Paris, se sont également appliqués à des reproductions de faïences italiennes. Leur exposition est restreinte, mais intéressante ; elle se compose de plats, de vases, de jardinières, de cadres, de carreaux ou plaques décoratives monochromes ou polychomes, décorées sur le cru ou le cuit, etc.

Nous retrouvons à l'Exposition de Londres les ingénieuses imi-

tations que M. Edouard Avisseau, de Tours, a faites des terres émaillées de Bernard Palissy, et parmi lesquelles il convient de citer une pièce d'un rare mérite : un plat portant au centre, sur fond bleu, les armoiries émaillées en relief de la maison de Metternich, et décoré de plantes et bestioles sur le marly. M. Avisseau est un véritable artiste. S'il a copié les *rustiques figulines* de son illustre modèle, c'est pour s'inspirer de leur esprit, et pour faire ensuite, en son propre nom, des œuvres d'élite au double point de vue de l'art et de la fabrication. Le moulage de quelques plats exposés par M. Avisseau, et qui portent soit des poissons, soit des reptiles, est une merveille de précision ; les couleurs en sont très heureusement choisies, et le vernis en général ne laisse rien à désirer. Les reproductions de fleurs ne sont pas moins belles.

M. Edouard Avisseau est le fils et le continuateur de M. Charles-Jean Avisseau, dont les recherches amenèrent les premières restitutions de la poterie de Palissy connues au XIXe siècle. C'est en 1843, après vingt années de travail et de sacrifices, que M. Avisseau père livra au commerce ses premiers essais, qui ne tardèrent pas à attirer sur lui l'attention, puis la renommée publique : il peut revendiquer l'honneur d'avoir retrouvé le secret que le grand potier avait emporté dans la tombe, et d'avoir été son plus fidèle et son plus habile imitateur. Elève et collaborateur de son père, M. Edouard Avisseau continue dignement les traditions paternelles.

On sait que la reproduction des Palissy est devenue depuis quelques années une véritable industrie, tant en France qu'en Angleterre. Dans le premier de ces pays, plusieurs artistes marchent sur les traces de M. Avisseau, et consacrent de consciencieux efforts à l'imitation et au surmoulage des anciennes terres vernissées et émaillées : nous citerons, au premier rang, M. Pull, et M. Barbizet, de Paris, M. Landais, de Tours, MM. Lesme, frères, de Limoges, dont nous avons regretté de ne pas trouver les produits à l'Exposition de 1871.

M. Signoret, de Nevers, poursuit avec succès la fabrication de faïences semblables à celles qui, au XVIIe siècle, faisaient la gloire des potiers nivernais et rouennais ; des pièces très variées, telles que plats, jardinières, vases Médicis pour jardin, cache-pots, pen-

dules, siéges de jardin, etc., figurent dans son exposition ; mais toutes sont réussies et traitées avec un grand soin. Nous mentionnerons spécialement ses faïences à décors bleu et rouille ; ses vases, d'époque Louis XV ; son grand plat de style italien, avec des figures dans le goût de Mantegna.

M. Signoret suit, avec distinction, la voie ouverte par M. Ristori, qui était représenté à l'Exposition par une charmante assiette exposée dans la galerie de peinture, au premier étage, et que la direction du Musée de South-Kensington avait mise à la disposition des organisateurs de l'exposition française. On voit, par cette pièce, que M. Ristori a laissé de véritables modèles : la forme extérieure affecte les meilleurs contours de l'époque Louis XV ; la décoration se compose d'arabesques et de rinceaux bleus sur fond blanc, avec des palmes d'un blanc plus tendre, encadrées de moulures jaunes sur les bords. Cette assiette fut achetée par le Musée de Kensington, après l'Exposition universelle de Paris, en 1855, où elle avait figuré avec honneur.

A l'instar de MM. Ristori et Signoret, M. Ulysse, conservateur du Musée de Blois, imite les anciennes faïences de Nevers et de Rouen, ainsi que les modèles italiens de la Renaissance. C'est un artiste consciencieux. Il a exposé à Londres, en 1871, quelques vases et autres objets portant l'empreinte d'un travail excellent ; il y a là, notamment, une faïence d'un mérite exceptionnel, un grand plat dont le centre figure une armoirie entourée d'un cadre formé de modillons en relief, et autour de laquelle circule une ronde guerrière du temps de la Ligue ; un grand vase avec médaillon et portrait équestre de Henri II, genre italien d'Urbino ; un cache-pot avec frise de fleurs, fruits et oiseaux, aussi dans le genre italien ; enfin, une charmante aiguière ronde à anse et à bec, imitation de Rouen polychrome. M. Ulysse fait de la vraie faïence stannifère, décorée sur le cru. Ses procédés de fabrication se rapprochent de ceux qu'on employait en Italie au XVI[e] siècle, et il dirige lui-même son atelier composé de neuf personnes, et qui a été fondé en 1862.

MM. Genlis et Rudhart, de Paris, qui s'étaient fait remarquer aux expositions antérieures, pour leurs belles imitations de vieux Rouen, n'avaient pas répondu à l'appel des Commissaires britanniques ; on sait qu'ils ont appliqué cette poterie avec un véritable

succès aux corps de lampes, potiches, cache-pots, etc., qui ont une si grande importance dans le mobilier moderne.

La manufacture de Gien, dirigée par MM. Geoffroy et Ce, a fait également du vieux Rouen polychrome une très large application aux faïences d'appartement. Elle imite également le Moustiers, les Delft, les majoliques italiennes, voire même les poteries persanes. Les garnitures de cheminée, les pots à fleurs, les cache-pots, les plats, etc., exposés par cette manufacture, sont décorés dans un style très franc, parfaitement réussis et dignes de tous points de fixer, comme ils l'ont fait, l'attention des amateurs. La faveur dont ces imitations jouissent prouve le succès avec lequel MM. Geoffroy exploitent ce genre de fabrication, pour lequel M. Longuet leur apporte une utile collaboration ; ce succès est tel que ces industriels ont été obligés d'établir à Londres un dépôt de leurs faïences décoratives. Ajoutons que ces produits, décorés par des procédés industriels, peuvent être cédés à très bon marché : les uns, imprimés en bleu sous couverte, valent de 6 à 8 fr. la douzaine d'assiettes ; les autres, achevés en couleur de moufle, de 15 à 18 francs. M. Gruyer nous semble bien sévère lorsqu'au point de vue artistique, il leur reproche de n'être autre chose que des imitations serviles et mécaniques de bons modèles, dont elles ne rendent ni le relief, ni l'éclat, ni la vie. Outre ces pièces décoratives, la manufacture de Gien produit, sur une grande échelle, la faïence fine ordinaire, platerie et service pour les usages domestiques.

M. Boulanger, de Choisy-le-Roi, a exposé quelques faïences décorées, entre autres un plateau représentant les sept péchés capitaux. Mais l'exposition de cet industriel comprenant surtout des faïences fines pour l'usage courant, nous en parlerons plus au long dans le chapitre suivant. M. Boulanger a montré un patriotisme des plus honorables en envoyant à Londres les pièces qu'il a pu sauver intactes des ruines de son usine, ravagée et brûlée pendant la guerre.

M. Gallé-Reinemer, de Saint-Clément, près Lunéville, a exposé des imitations des anciennes faïences stannifères de Lorraine, dites du roi Stanislas. D'intéressantes armoiries sont reproduites sur ces faïences, qui sont des rééditions réussies des modèles originaux des styles Louis XV et Louis XVI, et qui s'appliquent

même à des services de table. A côté de ces objets se trouvaient un grand nombre de pièces décorées sur cru, lampes, jardinières, vases à émaux colorés avec reliefs ; imitations persanes, japonaises ; statuettes et objets en biscuit, etc. Elles sont bien travaillées pour la plupart. Le biscuit est fin, légèrement jaunâtre ou rose, et produit un excellent effet sous l'émail ou dans les réserves.

La manufacture de Saint-Clément possède une réputation qui remonte au siècle dernier ; elle fut fondée en 1757 par le sieur Jacques Chambrette, à titre de succursale de l'usine que ce dernier possédait à Lunéville et qui, établie vingt-six ans auparavant sous le duc François III, était protégée par le roi Stanislas Leczinski. A partir de 1863, la nouvelle fabrique fut exploitée par les sieurs Ch. Loyal, gendre de Chambrette, R. Micque, premier architecte du roi Stanislas Leczinski, et P. Cyflet, sculpteur. Sous la direction de ce dernier, artiste fort habile, Saint-Clément se fit rapidement une réputation considérable ; Stanislas, qui résidait à Lunéville, aimait à visiter les deux fabriques de Chambrette, que le peuple lorrain appelle encore les fabriques de Stanislas. C'est à cette époque, la plus brillante pour Saint-Clément, que Cyflet produisit ses délicieux modèles et ces groupes si estimés que le Musée de Sèvres a fait rééditer dans les anciens moules pour en conserver quelques exemplaires. Du même temps date une série de médaillons connus sous le nom de terres de Lorraine, et représentant les grands hommes de l'époque ou des siècles précédents, surtout les contemporains de Louis XV. La fabrication resta florissante sous Louis XVI, mais se ralentit sous le Directoire et l'Empire. Depuis lors jusqu'en 1863, la manufacture n'a guère produit que de la faïence industrielle, d'ailleurs excellente ; mais à partir de cette dernière époque, la faïence étant revenue en faveur, la manufacture est entrée dans une nouvelle voie.

Outre la faïence stannifère et la terre rougeâtre de Lorraine, la manufacture de Saint-Clément confectionne les cailloutages, genre de faïences fines.

Cet établissement, de même que celui de Gien, de même que l'atelier de M. Signoret, de Nevers, fournit l'exemple d'imitations des anciennes faïences d'art appliquées à des objets d'un usage

domestique, imitations qui, à tout prendre, nous semblent louables, lorsque leurs ornements sont purement décoratifs, gais à l'œil, sobres et harmonieux.

Deux grandes manufactures de faïences fines françaises, Sarreguemines et Creil-Montereau, ont également abordé, depuis quelques années, cette fabrication des faïences artistiques, et on a pu admirer à l'Exposition de 1867 d'excellents spécimens de ces produits. Mais ces établissements, on le comprend, ne pouvaient pas être représentés à l'Exposition. L'usine de Sarreguemines surtout, si puissante sous le rapport industriel, exerce une influence sérieuse sur la décoration des faïences fines. Ce ne sont point les pièces exceptionnelles qu'elle recherche ; son but, et elle y parvient heureusement, est de faire pénétrer dans l'ornementation habituelle des habitations privées quelques pièces, telles que jardinières, cache-pots, vases pour cheminées, etc., d'un prix peu élevé, mais portant néanmoins un cachet réellement artistique.

Passons maintenant aux peintres sur faïences, dont les œuvres sont indifféremment exposées dans la section des beaux-arts (applications à la céramique) ou dans la classe des poteries industrielles.

En première ligne se présente M. Michel Bouquet, de Paris, dont les paysages, exécutés sur émail cru, sont fort remarquables; M. Bouquet, en suivant la voie ouverte par M. Pinart, a triomphé de la plus grande des difficultés qui se puissent rencontrer dans son art. « Peindre, dit M. Gruyer, sur une poussière d'émail, que le moindre souffle suffit à faire envoler ; calculer et deviner ses effets dans cette boue à moitié liquide ; retrouver, après la cuisson, l'identité de la conception primitive ; que de tâtonnements ! que de patience! souvent que de déboires! mais aussi que de solidité dans cette peinture, et de quel caractère particulier elle se trouve revêtue ! »

Cinq plaques exposées par M. Bouquet dans une des galeries latérales de l'annexe française représentent : des *Barques sur le lac de Genève*, des *Bords de rivière*, un *Marais en Bretagne*, une *Vue de Hollande*, et le *Moulin des Roches;* ce sont toutes œuvres de premier ordre, exécutées largement, avec une grande légèreté de main, une vigueur et une variété de coloris remarquables.

On a vu, ci-dessus, que c'est M. Hippolyte Pinart qui a res-

tauré en France ce genre de peinture sur émail, autrefois appliqué à la décoration des poteries de Nuremberg, d'Italie, de Delft, de Rouen, de Nevers, etc. M. Pinart a abandonné, vers 1855, la peinture à l'huile, qu'il cultivait avec talent et succès, pour se livrer tout entier à la décoration de la faïence. Il prépare lui-même ses couleurs ; et, grâce à ses connaissances céramiques, il est arrivé à se constituer, après un grand nombre d'essais, une palette relativement assez riche. M. Pinart, très remarqué aux expositions universelles, et qui a abordé tous les genres avec succès, n'a pu rien envoyer à l'Exposition de 1871. M. Demmin, dans son *Guide de l'Amateur*, a publié la liste des œuvres de cet artiste, œuvres auxquelles s'attache une estime spéciale et qui atteignent naturellement un très haut prix.

M. Raymond Balze, de Paris, a exposé la *Bénédiction pontificale à Sainte-Marie-Majeure*, peinture fort estimable.

Madame de Callias, également de Paris, a envoyé de grandes plaques de faïence émaillées, sur lesquelles on voit : *Hercule terrassant l'hydre*, *Persée tenant la tête de Méduse*, *Minerve remettant la pomme à Pâris*, etc., toutes peintures recommandables à divers titres. Madame de Callias exhibe, de plus, un service de faïence décoré d'esquisses vivement enlevées, dans le goût de Grandville.

Madame Olmade, élève de Troyon, se plaît à peindre des têtes de bêtes féroces, dont l'effet décoratif nous semble outré par un excès d'énergie.

Les fleurs peintes sur faïence, par madame Malen, sont exécutées avec goût.

Enfin, M. Jules Houry, de Paris, montre des faïences décorées de miniatures qui ont le tort de vouloir ressembler à de vrais tableaux.

L'Italie brillait par son absence dans la section des faïences d'art. On sait que la manufacture du marquis L. Ginori-Lisci, à Doccia, près Florence, traite de la manière la plus remarquable les imitations des anciennes majoliques italiennes, et qu'elle a retrouvé, notamment, les procédés qui permettent l'usage du rouge rubis à reflets irisés. MM. Carocci, Fabri et Ce, de Gubbio, font aussi, non sans distinction, ces imitations de majoliques lustrées qui ont fait la réputation de cette localité et du maëstro Georgio en particulier.

Les manufactures de Rorstrand et de Gustafsberg, près de Stockholm (Suède), avaient accompagné de quelques faïences décoratives, celle-ci ses élégants vases en parian, et celle-là les beaux services de table en porcelaine qu'elle a fait figurer à l'Exposition de 1871. Si ces faïences sont très réussies au point de vue de la fabrication, de la matière, on n'en saurait dire autant sous le rapport des formes et des décors, qui sont d'un mauvais goût. La manufacture de Rorstrand, qui date de 1726, expose des vases de Palissy et des plats, des plaques, etc., imprimés ou peints sur faïence ; les plus réussies par ces pièces sont les imitations des anciennes faïences de Marieberg. La Compagnie de Gustafsberg a envoyé des vases, des plats, des bassins de toilette, etc., en faïence décorée.

La Belgique n'était représentée ici que par les peintures sur faïence de MM. Demol, Tourteau et Hanotel. De ces trois artistes, M. Demol est sans contredit le plus capable, et l'on doit des éloges mérités à ses jolies productions dans le style italien : ce sont des œuvres bien réussies sous le rapport du dessin, de la couleur et de l'habileté du procédé. Sans être un dessinateur aussi correct que M. Demol, ni un coloriste aussi varié, M. Tourteau a quelques pièces bien traitées et qui font bien augurer de l'avenir d'un artiste qui en est encore à ses débuts.

Les Commissaires anglais avaient eu la bonne pensée de compléter, au moyen des collections du Musée de South-Kensington, leur galerie des faïences d'art. C'est grâce à ce contingent supplémentaire, qu'il a été donné aux visiteurs de l'Exposition de 1871 de revoir avec plaisir des spécimens fort intéressants de faïences italiennes, espagnoles et portugaises, anciennes ou modernes, et de diverses poteries orientales, notamment de l'Égypte, du Japon et de l'Inde.

Il y a quelques spécimens remarquables dans la vitrine italienne (n° 4,161), où nous trouvons la très intéressante collection de poteries vernissées et émaillées présentées au Musée de South-Kensington par M. A. Castellani ; parmi ces pièces, à l'usage des campagnes, il en est plusieurs qui sont très pittoresques et très réussies comme aspect et comme décor : les ornements qui y sont appliqués sont rudes, naïfs, mais leur effet artistique est puissant, harmonisé et adouci comme il l'est par les nuances agréables de

l'émail. Les formes dérivent des modèles des xve et xvie siècles, avec quelques réminiscences de l'influence orientale. Ces poteries, comme celles de l'Inde, de l'Égypte et de l'Espagne, sont fort originales, et méritent de fixer l'attention. Dans la même vitrine figurent, sous les n°s 74 à 79, des vases allongés et autres objets dans le style franco-italien du dernier siècle: la décoration et la forme en sont également prétentieuses et mauvaises.

Outre quelques alcarazzas ou autres vases réfrigérants en poterie mate dont les formes et l'ornementation dérivent des Maures, l'exposition espagnole comprend (n° 4,162) un certain nombre de pièces émaillées fort intéressantes. Celles-ci ont pour la plupart été fabriquées à Valence, où l'on emploie encore à présent les procédés qui, originaires des Arabes, furent transmis aux décorateurs de faïence d'Italie, notamment ces lustres métalliques dont la couleur varie du jaune d'or assez brillant au rouge de cuivre et au rouge plus ou moins sale ou intense; c'est à Manissès, près Valence, que se font encore les faïences lustrées, mais avec bien moins de perfection que celles qu'on exécutait au xve et au xvie siècles. Triana, faubourg de Séville, en Andalousie, possède aussi d'assez nombreuses fabriques de faïences stannifères. On y fait principalement des plaques de faïence pour recevoir ou des sujets en peinture, ou simplement des ornements colorés propres à la décoration des églises, et particulièrement de ces sphères comme enfilées dans un axe terminé par une pointe. Elles sont destinées à surmonter les angles des toits et à couronner ainsi la réunion de plusieurs arêtes de combles, à la manière des monuments arabes et de presque tout l'Orient.

Les faïences envoyées par le Portugal (n° 4,163) sont des imitations de Bernard Palissy; l'émail en est riche, mais le modelage assez défectueux; l'exécution laisse à désirer. Comme pièces les mieux réussies, nous citerons un poisson dans le fond d'un panier, et des taureaux d'après un marbre antique du Vatican. Dans cette collection figurent aussi quelques pièces traitées dans la manière des vieilles poteries d'Avignon. Ces différents objets consistent en plats, aiguières, bouteilles, etc.

Les seules poteries émaillées qu'on rencontre dans l'exposition égyptienne (n° 4,011), sont celles du Vieux-Caire, dont la glaçure, composée d'oxyde de plomb et de cailloux siliceux broyés,

est d'une teinte jaune, parfois portée au vert par une addition d'une petite quantité de cuivre. Les produits les plus dignes d'attention sont ceux de Siout ou d'Assiout, sur le Nil, qui sont admirablement décorés au moyen d'empreintes ou d'intailles creusées dans la pièce, à l'effet de faire apparaître l'ornement sur le fond de la pâte. Ces poteries sont mates ; elles se présentent sous forme de bouteilles, de cruches, de jarres, de brûle-parfums, etc., tous objets d'une grande élégance de formes ; quant aux fourneaux ou têtes de pipes, qu'on adapte à de longs tuyaux de cerisier ou de jasmin (chibouques), ils rivalisent avec ceux de Constantinople; on les produit sur la plus large échelle. Il y a aussi d'excellents spécimens de bouteilles ou jarres poreuses pour conserver l'eau, ou *goolahs*. Ces différentes poteries sont faites au moyen du limon du Nil mélangé à trois parties de terre d'Assouan. Celles qui doivent être colorées en rouge sont, après cuisson, enduites d'une mixture d'ocre rouge (*goon-bahar*) et de cire, puis polies ensuite par frottement; l'huile est également employée dans ce dessein. Les noires s'obtiennent probablement au moyen du graphite, et en polissant à l'huile ou à la cire.

Les spécimens indiens (4,462 et 4,463) sont aussi fort élégants de formes et fort originaux. L'emploi du mica est en particulier un mode de décoration des plus curieux; on l'applique en poudre plus ou moins fine, soit en le mélangeant avec la pâte, soit en le déposant, çà et là, et par frottement, sur la surface de celle-ci; il en résulte un effet métallique caractéristique. Plusieurs pièces mates ressemblent beaucoup à celles de l'Égypte. Mais c'est surtout dans la vitrine renfermant les poteries émaillées du Scinde et d'autres parties de l'Inde supérieure que nous trouvons les spécimens les plus intéressants. La petite bouteille, en bleu turquoise, peinte sur la pâte sous la glaçure, rappelle complétement les anciens ouvrages de Thèbes. Citons encore une jarre d'un beau brun, décorée de fleurs ; cette pièce a été obtenue par engobe, une terre blanche ayant été appliquée, sous forme de bouillie épaisse ou de barbotine, sur la surface de l'argile rouge ; le tout, couvert d'un émail brun-verdâtre, montre les figures, de couleur plus pâle, en léger relief sur le fond sombre. Un vase de forme basse présente un décor similaire sur couleur prune, et une jarre cylindrique d'un vert brillant est également un spécimen excel-

lent. Ce mode de décoration se rencontre sur les porcelaines de la Perse colorées en bleu foncé ou en brun de bronze, et il est également employé en Chine : il a été appliqué à Sèvres, il y a quelques années, sous le nom de *pâte sur pâte*, et on a vu que l'exposition de M. Minton et celle de la France en fournissent de très intéressants spécimens. Les carreaux de l'Inde ne sont pas moins dignes d'attention ; ils sont du même caractère que les revêtements des anciennes mosquées de l'Égypte, de la Turquie et de la Perse; mais le mode de décoration appliqué à un certain nombre de ces carreaux est remarquable en ce sens que les figures sont exécutées par le procédé dit de *pâte sur pâte*, comme sur les quelques vases dont il vient d'être question. Plusieurs portent des inscriptions entaillées ou gravées à la surface, tandis que sur d'autres elles sont empreintes sur le fond bleu foncé. Les couleurs employées sur ces carreaux sont un vert de cuivre riche, un brun d'or, le bleu turquoise et le bleu foncé, etc.

Au moment où il nous fut donné de visiter l'Exposition de 1871, MM. les Commissaires de S. M. s'attendaient à recevoir quelques échantillons des poteries modernes de la Perse ; nous ignorons s'ils ont pu en prendre possession. Il eût été intéressant de mettre ces échantillons en parallèle avec l'ancienne fabrication persane, si remarquable à tant de titres.

Il est à regretter qu'on n'ait pu trouver, à côté des porcelaines de la Chine, quelques spécimens des faïences et poteries confectionnées dans ce pays.

On rencontre, dans la vitrine renfermant les porcelaines du Japon (n° 4,296), quelques pots à thé et autres vases d'une faïence rude et non émaillée. On a réuni dans une autre vitrine, sous le n° 4,600 du catalogue, un petit nombre de pièces de cette belle poterie de « Satsuma » qui suscita tant d'étonnement à l'Exposition universelle de Paris, en 1867 ; nous avons admiré, entre autres, une petite théière avec figures peintes, un bol à feuillages, un autre bol peint en rouge avec figures, fleurs, etc., et finement doré au pinceau. La fabrication de ces pièces est très soignée et la décoration généralement excellente. La matière est fine; par sa nuance, elle se rapproche du *queen's ware* ou du *cream-colour* de Wedgwood, mais elle est plus chaude ; elle est couverte d'un émail uni, finement craquelé.

Parmi les poteries du Maroc exposées, sous le n° 4,160, par M. G. Maw, de Broseley (Shropshire), il en est qui méritent attention, quoique la plupart de ces pièces soient fort inférieures, sous le rapport de l'élégance et de la variété du dessin, aux anciens produits des Maures. L'exécution est rude et la glaçure inférieure.

Dans l'exposition des poteries décoratives du Danemark, il y a quelques pièces remarquables par la précision et le fini de l'éxécution, ainsi que par leurs formes, copiées d'après des modèles classiques. Les reproductions de vases grecs, notamment, avec figures rouges sur fond noir, sont des plus remarquables.

Pour résumer nos appréciations sur la section des faïences d'art à l'Exposition internationale de Londres, nous dirons que l'Angleterre et la France seules, parmi les nations européennes, produisent ce genre de poterie d'une manière vraiment importante et progressive.

Si l'on considère que tout travail avait dû cesser en France à la suite d'une année douloureuse, et que les faïenciers français, réduits à envoyer à la hâte les modèles des produits qu'ils avaient chez eux, n'avaient pu rien préparer pour l'Exposition de 1871, il faut reconnaître que la valeur même de ces produits est le signe le plus éclatant du niveau élevé auquel se maintient en France la fabrication qui nous occupe.

Les manufacturiers anglais étaient, depuis longtemps, passés maîtres dans toutes les branches de la technologie céramique ; mais, il y a vingt années à peine, ils étaient fort inférieurs aux Français sous le rapport des applications artistiques. Ils ont acquis aujourd'hui, à force d'études et de sacrifices, l'intelligence de leur art, et ils sont parvenus à se placer, à cet égard, sur le même rang que leurs rivaux. On peut dire qu'ils sont aujourd'hui les premiers faïenciers du monde, non-seulement par l'importance des œuvres qu'ils entreprennent, mais aussi par la qualité de leurs produits. Les progrès qu'ils ont réalisés, dans ces quinze dernières années, sont énormes, et ils ont démontré, à eux seuls, toute l'utilité d'un établissement aussi bien pourvu, aussi somptueusement doté que le Musée de South-Kensington.

On sait qu'en 1851, à la suite de la première Exposition universelle, les Anglais, frappés de la supériorité des Français en matière de goût, comprirent qu'ils devaient faire un effort considéra-

ble pour mettre leurs arts à la hauteur de leurs industries, et ils fondèrent le *Kensington Museum.* Ils partirent de ce principe qu'il n'y a pas d'art proprement dit, d'art abstrait, qu'il faille considérer en dehors de la vie pratique et usuelle, mais que l'art est partout et dans tout, qu'on le trouve à la base comme dans les ramifications de toutes les industries, et que les mêmes procédés d'étude lui conviennent, quels que soient son but et sa raison d'être. Cela posé, ils créèrent un vaste Musée qui dut comprendre à la fois les chefs-d'œuvre des plus grands maîtres et les produits les plus remarquables de toutes les industries ; puis, de ce Musée, ils firent le centre d'un vaste enseignement, où l'art fut professé, non-seulement en lui-même, mais dans toutes ses applications professionnelles. En même temps, les producteurs anglais appelaient à haut prix, dans leurs établissements, les artistes français qui avaient le plus habilement contribué à la décoration des pièces marquantes figurant à l'Exposition de Hyde-Park, en 1851; la plupart de ces coopérateurs sont restés attachés à leurs patrons d'adoption, et ils signent aujourd'hui encore les œuvres que ceux-ci envoient aux Expositions internationales.

Une nouvelle branche du Conseil royal d'éducation, le Département des Sciences et des Arts (*Science and Art Department*) fut créée à la suite de l'Exposition de 1851, d'abord pour encourager et propager l'étude du dessin dans les écoles anglaises, et plus récemment pour développer dans ces mêmes écoles l'enseignement des sciences. Les écoles de dessin (*Schools of Arts*) dont ce Département a, depuis vingt ans, poursuivi la création avec une persévérance qu'on ne saurait assez louer, sont extrêmement nombreuses ; ce n'est pas ici le lieu d'expliquer les bases d'organisation de ces écoles, dont les professeurs reçoivent directement un traitement du Gouvernement, ainsi qu'une indemnité proportionnée au nombre des élèves auxquels ils donnent des leçons. A la même époque, une école normale fut établie pour former des maîtres, et un système de prix et de récompenses organisé pour encourager l'étude du dessin de la part des élèves qui fréquentent les écoles; l'école normale est rattachée au Musée de Kensington, et le Département des Arts fait exécuter dans ce dernier établissement les modèles servant à l'enseignement des écoles d'art sur lesquelles il exerce son patronage; il s'applique,

on le comprend, à ne leur offrir, dans tous les genres, que des modèles excellents. L'école de Kensington est comme la métropole d'un grand nombre d'institutions analogues créées dans les principales villes du Royaume-Uni. Elle leur envoie des professeurs, des répétiteurs, des modèles, des plâtres, des livres, des crayons; elle les fournit de tout rapidement et au meilleur marché possible. Elle est, en un mot, le cœur d'un corps immense qu'elle anime de son activité.

Ces mesures intelligentes ne pouvaient manquer de porter leurs fruits. Dix ans plus tard, le progrès était évident, et les Anglais pouvaient montrer à leur Exposition universelle de 1862, que leurs poteries d'art rivalisaient presque avec celles des Français, et qu'ils avaient rapidement et largement mis à profit l'expérience des autres peuples.

A son tour, la France s'émut de cette situation, et M. Michel Chevalier, se faisant l'organe des rapporteurs français de 1862, s'écriait : « Tandis que nous sommes stationnaires, d'autres s'élèvent. Le mouvement ascendant est visible, surtout chez les Anglais. Il est donc essentiel que l'enseignement des beaux-arts soit mis à un niveau élevé, dans celles de nos cités qui en sont déjà pourvues, et qu'on l'étende à d'autres villes, où les manufactures ont acquis une grande consistance depuis un quart de siècle, et qui néanmoins sont encore privées de cette éducation spéciale. Car là aussi, il peut arriver que les premiers deviennent les derniers et que les derniers soient à leur tour les premiers. » A ces exhortations, M. Mérimée ajoutait les siennes : « Depuis l'Exposition universelle de 1851, et même depuis celle de 1855 — disait-il — des progrès immenses ont eu lieu dans toute l'Europe, et bien que nous ne soyons pas demeurés stationnaires, nous ne pouvons nous dissimuler que l'avance que nous avions prise a diminué, qu'elle tend même à s'effacer. Au milieu des succès obtenus par nos fabricants, c'est un devoir pour nous de leur rappeler qu'une défaite est possible, qu'elle serait même à prévoir dans un avenir peu éloigné si, dès à présent, ils ne faisaient pas tous leurs efforts pour conserver une supériorité qu'on ne garde qu'à la condition de se perfectionner sans cesse. L'industrie anglaise, en particulier, très arriérée au point de vue de l'art, lors de l'Exposition de 1851, a fait depuis dix ans des progrès prodigieux, et si elle con-

tinuait à marcher du même pas, nous pourrions être bientôt dépassés. »

Les prédictions de MM. Michel Chevalier et Mérimée se sont en partie réalisées. Non pas que la France soit dépassée, car elle conserve encore des potiers artistes qui demeurent les premiers; mais les Anglais ont continué à marcher dans la voie du progrès inaugurée en 1851, et leur Exposition de 1871 montre tout le parti qu'ils ont tiré des institutions fondées par eux dans le dessein de réagir contre leur infériorité dans les arts. Leurs industriels d'ailleurs sont gens de savoir et surtout d'énergie; rien ne lasse leur persévérance. M. Minton n'a-t-il pas travaillé sans relâche depuis vingt ans pour acclimater dans son pays toutes les branches de la céramique qui se confondent avec l'art? Que d'émules à ses côtés: MM. Wegwood, qui portent dignement le nom le plus illustre de de la céramique anglaise, MM. Copeland, Jones, Maw, Simpson, Doulton, etc.! Là où la supériorité des Anglais éclate surtout, c'est dans les procédés techniques, où ils sont sans rivaux. Mentionnons, comme étant un des résultats les plus sérieux que les Anglais aient obtenus de leur art industriel, l'application de la terre cuite et de la faïence à l'architecture, tant pour la construction que pour l'ornementation extérieure ou intérieure des maisons et des édifices; nous avons montré comme de remarquables exemples de cette application, d'une part, le nouveau palais de l'Exposition, et, d'autre part, les nouvelles constructions du Musée et des écoles de *South-Kensington Museum*. Il ne s'agit pas ici d'un caprice d'architecte ou d'une fantaisie d'archéologue, mais de la mise en pratique d'un art perfectionné, de l'emploi de matériaux dont la base est le sol même du pays et dont la source est inépuisable.

C'est là un exemple dont nous devrions profiter, nous qui avons en abondance des argiles excellentes. Mais à peine possédons-nous des rudiments de cette industrie : on peut dire que ni la plastique ni la fabrication des faïences d'art ne sont connues en Belgique. Que nous manque-t-il, cependant, pour créer dans ce domaine des choses vraiment nationales, nous qui tenons dans les arts une place si distinguée? Nous avons des modeleurs et des sculpteurs habiles qui pourraient nous donner des œuvres remarquables en terre-cuite ou en faïence, s'ils le voulaient sérieusement, et si les industriels étaient un peu plus soucieux d'une

beauté de formes qui ajouterait à la valeur de leurs produits. La céramique d'art n'est représentée chez nous que par quelques jeunes peintres sur faïence, très probablement étrangers à la connaissance des procédés de fabrication de la matière dont ils se servent. A part la manufacture de Kéramis, qui, nous dit-on, vient d'aborder tout récemment la production des imitations du Rouen et du Moustiers, nos faïenceries ne se préoccupent guère d'un art où la Belgique a tenu autrefois une place importante, et qui, comme beaucoup d'autres, a cessé d'avoir chez nous des représentants. Qui ne connaît, en effet, au moins de nom, les grès de la Flandre, nos faïences, qui rivalisaient avec celles de Delft tant pour la forme que pour le décor, et les porcelaines de Tournai, aussi jolies que celle de Saxe?

L'Etat, de concert avec les provinces et avec les communes, consacre, nous le savons, des sommes importantes à la diffusion des arts du dessin en Belgique; nos académies et écoles de dessin, nos écoles spéciales de dessin et de modelage, nos écoles industrielles montrent, à l'Exposition même, l'excellence de leur enseignement. Mais ces sacrifices ne seront complétement efficaces que quand ils auront reçu leur complément indispensable par la création d'un Musée d'art organisé sur le principe de celui de *South-Kensington.* Est-il croyable que la Belgique, qui, au moyen âge et pendant la Renaissance, fut un foyer de lumières et de civilisation, et qui possède de si nombreux spécimens de l'industrie et de l'art de ses pères, ait encore à envier une pareille institution à ses voisins? L'Angleterre, la France, l'Allemagne, l'Autriche, ont leurs musées d'art appliqué; la Belgique, elle, en est complétement dépourvue encore. C'est une lacune qu'il faut combler sans plus tarder.

§ 3. — *Faïences fines.*

Les poteries dont nous avons traité jusqu'à présent, à l'exception des grès communs, sont toutes à pâte tendre, c'est-à-dire rayables par l'acier ordinaire. Les produits céramiques dont l'examen va suivre, c'est-à-dire les faïences fines, les grès fins et les porcelaines, appartiennent, au contraire, à la classe des poteries à pâte dure.

La faïence fine, dont nous nous occupons ici, est caractérisée par une pâte blanche opaque, à texture fine, dense et sonore, pâte essentiellement composée d'argile plastique lavée et de silex réduit en poudre, matières auxquelles s'ajoute parfois un peu de chaux, et même du kaolin et du feldspath, lorsqu'il s'agit d'obtenir les plus beaux produits. Afin que la pâte reste blanche après la cuisson, on emploie, pour cette poterie, des argiles qui ne renferment pas d'oxydes métalliques colorants, tels que les oxydes de fer et de manganèse.

La glaçure, qui est transparente et incolore, est un vernis cristallin, c'est-à-dire fondu préalablement en verre, dont la composition très variable peut cependant être ramenée aux principes suivants : de la silice tirée du quartz ou même du feldspath, de la soude, de l'acide borique et du plomb à l'état de minium. Cette glaçure délayée dans l'eau, à l'état de bouillie épaisse, est mise par immersion et quelquefois par arrosage.

La faïence fine se distingue aisément de toutes les autres sortes de poteries. Elle diffère de la faïence commune en ce que sa pâte est blanche, ou à peine jaunâtre ; en ce que sa couverte est transparente et laisse voir la pâte qu'elle recouvre, tandis que celle de la faïence commune est opacifiée par l'oxyde d'étain, et cache sous un émail vitreux la coloration du subjectile. Elle diffère de la porcelaine dure ou tendre en ce que sa pâte est opaque et non translucide, poreuse et non vitrifiée à demi ; en ce que, encore, sa couverte ne forme pas, comme celle de la porcelaine, une combinaison intime avec la pâte céramique qu'elle protége.

Le façonnage de la faïence fine est soigné, quoique rapide; il est, à peu de chose près, le même que pour la porcelaine. Les pièces de platerie et la plupart des pièces de creux se font aujourd'hui par des procédés automatiques, la main de l'ouvrier n'intervenant plus que pour guider la machine.

La cuisson est nécessairement double ; la pâte est d'abord entièrement cuite en biscuit à une température qui a été évaluée entre 25 et 100° du pyromètre de Wedgwood. Après cette première cuisson, qui laisse la pâte poreuse, on applique le vernis par immersion, et l'on expose les pièces à un second feu, généralement beaucoup plus faible que celui qui a été appliqué pour la première cuisson. Les fours sont cylindriques à alandiers ; la cuis-

son peut avoir également lieu au bois et à la houille, mais c'est ce dernier combustible qui est de beaucoup le plus employé aujourd'hui. L'encastage se fait dans des cazettes fermées.

De grands efforts ont été faits et se poursuivent encore pour diminuer la quantité de combustible nécessaire au chauffage des fours. Les essais qui, dans ces derniers temps, ont été tentés pour appliquer les fours Siemens à la cuisson des faïences fines ont, paraît-il, été couronnés de succès, malgré les difficultés que présente l'emploi de ces appareils dans une industrie dont la condition essentielle est la discontinuité. La France a l'honneur d'avoir offert à l'imitation de l'Angleterre, les fours dits à alandiers, qui servaient d'abord uniquement pour la porcelaine. On fait des fours à trois étages dont on réserve souvent le plus bas pour les poteries fines (faïences fines, grès fins, porcelaines) qui demandent une haute température, et le plus haut pour les faïences les moins denses auxquelles un moindre feu suffit : cette combinaison est employée dans les fabriques les plus importantes, où l'on trouve avantage à fabriquer diverses espèces de faïences.

La faïence fine peut recevoir des décorations très variées en fond de couleur, lustre métallique, décoration et peinture par voie d'impression : comme elle est principalement employée par des personnes d'une aisance moyenne, les décorations soignées sont assez appréciées, et comme elle est très répandue, les pièces de même espèce et de même ornementation peuvent être assez multipliées pour que la vente couvre les prix de premier établissement que nécessitent les moyens mécaniques de décoration par estampage, impression, etc.

« Les qualités de cette poterie, — dit M. Brongniart, — sont : la couleur blanche de la pâte ou la couleur déterminée qu'on veut lui donner, l'éclat et la solidité des vernis, et surtout la finesse, la légèreté, la pureté de contours que peuvent offrir ces pièces ; enfin, la plasticité de la pâte, qui en rend le travail facile, expéditif et sûr. Les moyens mécaniques et les procédés économiques qu'on peut mettre en usage pour rendre cette fabrication encore plus expéditive, permettent de réduire considérablement le prix de cette poterie sans que ce soit aux dépens ni de ses qualités fondamentales, ni même des qualités accessoires qui tiennent au goût, à la pureté des formes et à celle des décorations ; cette

réduction de prix étendant considérablement le débit et la fabrication permet une nouvelle réduction de prix dans les pays où cette industrie, comme en Angleterre, est conduite en grand et avec une longue expérience (1). »

Les défauts de cette poterie, qui tiennent à sa nature, sont de ne pouvoir aller sur le feu pour les usages domestiques, et d'avoir un vernis tendre qui se laisse aisément entamer par les instruments d'acier et de fer.

La faïence fine est aujourd'hui, après les faïences communes que fabriquent tous les peuples, après les terres cuites destinées à l'art des constructions, le produit céramique le plus important de l'Europe, sous le rapport non-seulement du nombre, mais encore de la valeur des objets fabriqués, valeur que M. Aimé Girard, dans son remarquable rapport sur l'Exposition universelle de Paris de 1867, portait à 80 millions de francs (2).

On distingue au moins trois sortes de faïences fines, c'est-à-dire de poteries à pâte opaque, fine et très dure ; la composition de de leurs pâtes et de leurs glaçures présente de grandes différences. Ce sont : 1° la *terre de pipe* ou *faïence fine calcarifère*, qui est la plus ancienne, la plus imparfaite, et s'est fabriquée particulièrement dans le Nord-Est de la France ; sa pâte est composée d'argile plastique et de silice, avec une addition variable de craie ou de fritte alcaline, ce qui rend cette pâte plus ou moins fusible à haute température : aussi ne comporte-t-elle qu'une cuisson faible ; — 2° la *terre anglaise* ou *cailloutage* (*earthenware*), connue depuis environ un siècle et demi, et qui, essentiellement réfractaire, n'admet de silice, sous forme de silex ou de quartz, que ce qui est nécessaire pour amaigrir et blanchir l'argile plastique dont elle est formée ; cette adjonction de silex a pour effet de blanchir la pâte, en permettant une plus grande sonorité du biscuit par une élévation de la température de cuisson ; — 3° la *faïence fine*, *dure*, ou *feldspathique*, nommée aussi *lithocérame*, et plus improprement *demi-porcelaine* ou *porcelaine opaque;* son biscuit est très dur, ainsi que son vernis ; il entre du kaolin dans la composi-

(1) *Traité des Arts céramiques*, tome II.

(2) *Rapports du Jury international de l'Exposition universelle de 1867*, publiés sous la direction de M. Michel Chevalier. Paris, Paul Dupont, 1868.

tion de sa pâte, et de l'acide borique dans celle de sa glaçure; l'*iron-stone* des Anglais est une variété de cette dernière faïence, de même que leur *cream colour* ou *queen's ware* est une variété des cailloutages.

La terre de pipe, que Potter fit le premier en France, vers l'époque de la paix d'Amérique, présente de graves inconvénients, qui tiennent à sa nature même : son vernis est tendre, tressaille facilement, et alors la porosité du biscuit permet la filtration des liquides et des matières grasses qui donnent à la poterie un aspect sale des plus désagréables. C'est pourquoi les terres de pipe, bien que d'un prix moins élevé, sont de plus en plus abandonnées pour les belles faïences modernes à couverture dure, créées par Wedgwood, et que les potiers du Staffordshire fabriquent aujourd'hui avec une perfection telle qu'ils les exportent dans toutes les contrées du monde. Ces derniers produits, connus dans le commerce sous les noms de *cailloutage*, de *demi-porcelaine*, de *porcelaine opaque*, d'*ironstone*, de *lithocérame*, etc., sont constitués par un biscuit dense qui a pour éléments l'argile plastique, le silex, le kaolin et le feldspath. Elles se cuisent à une température plus élevée que les terres de pipe (80 à 100° Wedgwood), et leur vernis, dans la composition duquel on fait entrer du borax et du feldspath, acquiert par là une grande dureté en même temps que la propriété de s'accorder parfaitement avec le corps de pâte.

La terre de pipe ne se fabrique plus guère que sur quelques points isolés du continent, notamment en Belgique, et finira par céder la place aux faïences fines, à couverture dure et résistante, dont la composition nous a été apportée de l'Angleterre, et que leur prix modique met aujourd'hui à la portée de la majeure partie des consommateurs. La pâte de ces derniers produits contient deux éléments nouveaux : le kaolin, qui la blanchit sans la rendre trop courte; le feldspath qui, donnant au biscuit une légère tendance à la vitrification, en rapproche les molécules et lui donne un grain serré. L'emploi du kaolin, du feldspath et du silex a pris un tel développement que l'argile ne figure plus que pour 20 ou 30 p. c. dans la pâte. Les vernis, autrefois très chargés en oxyde de plomb, n'en renferment plus aujourd'hui.

Voici la composition de quelques pâtes de faïences fines :

Faïence fine calcarifère (terre de pipe).

Argile plastique	85 1/2
Silex	13
Chaux	1 1/2
	100 »

Faïence fine cailloutée française.

Argile plastique de Montereau ou de Dreux . .	87
Silex	13
	100

Faïence fine cailloutée anglaise.

Argile plastique d'Angleterre.	83
Silex	17
	100

La pâte de l'ancienne faïence fabriquée par Josiah Wedgwood, sous le nom de *cream colour*, et imitée sur le continent sous celui de *terre de pipe*, se composait dans les limites suivantes :

Argile plastique.	75 à 85
Silex ou sable.	25 à 15

La faïence fine anglaise actuelle, que l'on peut désigner sous le nom de feldspathique, rentre dans l'un ou l'autre des types suivants :

Faïence fine dite « cream colour. »

Argile plastique d'Angleterre.	82
Silex	16
Feldspath altéré.	2
	100

Faïence fine feldspathique ordinaire.

Argile plastique d'Angleterre	30 à	25
Kaolin		30
Silex ou flint		25
Pegmatite ou feldspath	15 à	20
		100

Faïence fine, dite granite, ou demi-porcelaine.

Argile plastique d'Angleterre	10
Kaolin	40
Silex	28
Pegmatite ou feldspath	22
	100

Les faïences fines que l'on confectionnait il y a une quarantaine d'années étaient moins riches en kaolin. Les recettes que donnent MM. Shaw, Aikin et Saint-Amans, et qui sont reproduites par M. Brongniart, dans son *Traité des arts céramiques*, mentionnent les compositions suivantes :

Argile plastique anglaise	62 ou 64
Kaolin	16
Silex	19 ou 16
Feldspath altéré	3 ou 4 p. c.

Voici maintenant quelques compositions de glaçures ou vernis :

1° *Glaçures pour terre de pipe.*

	D'après Schumann.	D'après Bastenaire.
Minium	30	45
Litharge	27	»
Sable quartzeux	31	36
Feldspath calciné	7	»
Borax	3	»
Verre de cristal	2	»
Carbonate de soude	»	17
Nitre	»	2
	100	100

2° *Glaçures pour faïence cailloutée ou silexée.*

Les poteries de pâte dure silexée que Wedgwood a créées sous le nom de *cream colour*, recevaient une glaçure purement plombifère; le borax ne fut employé que plus tard.

On composait cette glaçure de la manière suivante :

Vernis n° 1.

Minium	35 à 45
Sable quartzeux	30 à 40
Carbonate de soude	15 à 20
Nitre	2 à 5

Vernis n° 2.

Minium ou équivalent de blanc de plomb	40 à 50
Feldspath altéré	15 à 30
Silex ou sable	15 à 30
Verre dit cristal (tessons)	5 à 10

Quand on imprimait cette pâte, on ajoutait, d'après Aikin, les matières suivantes à l'une ou l'autre des frittes ci-dessus :

Fritte	26
Oxyde blanc de plomb	40
Feldspath altéré	16
Silex	9
Verre de cristal	9
	100

La glaçure plombifère boracique qu'on employait généralement pour les faïences cailloutées avait pour types les compositions suivantes :

1° *Pour la faïence blanche.*

	Aikin.	Bastenaire.
Sable de feldspath altéré	40	42
Minium	23	26
Borax	24	21
Carbonate de soude	14	11
	100	100

2° *Pour la faïence propre à être imprimée en bleu* (d'après Shaw).

Feldspath altéré, ou kaolin caillouteux . . .	28
Silex.	16
Oxyde blanc de plomb.	30
Carbonate de soude.	16
Carbonate de chaux	4
Acide borique	6
	100

3° *Glaçures pour faïence fine feldspathique.*

D'après Aikin, on employait naguère la composition suivante pour les faïences fines feldspathiques, ou faïences dures (*ironstone*, etc.) :

Feldspath altéré, ou pegmatite	29
Silex	16
Minium ou carbonate de plomb	23
Borax.	16
Carbonate de soude cristallisé	12
Oxyde d'étain	4
	100

L'oxyde d'étain est employé pour donner un peu d'opacité.

Aujourd'hui une quantité beaucoup plus grande de borax entre dans la composition de la glaçure de ces produits. Voici, d'après M. Lambert, un type de glaçure maintenant fort employé pour la faïence dure anglaise dite granite, ou demi-porcelaine :

Borax	32 à 35
Feldspath ou pegmatite	18 à 30
Carbonate de chaux	10 à 18
Silex ou flint	19 à 24

On ajoute quelquefois 5 à 6 parties de kaolin, et 3 à 5 parties de potasse ou soude. Quand on veut obtenir une teinte bleuâtre, on introduit un peu d'oxyde de cobalt dans la glaçure.

La fritte ainsi formée, on compose définitivement le vernis de la manière suivante

Fritte	40
Carbonate de plomb	20
Feldspath	25
Silex.	15
	100

D'après M. Salvetat, la glaçure boracique pour la pâte de Creil s'obtient en faisant fondre au four à réverbère, avec des traces d'oxyde de cobalt :

Borax	40
Feldspath	25
Carbonate de chaux	20
Minium	20
Chaux	19
Oxyde de plomb broyé	19

On obtient un verre qu'on mêle broyé dans l'eau, dans les proportions suivantes, avec du feldspath et du silex :

Verre ci-dessus fondu.	62
Feldspath	13
Silex broyé.	25
	100

Considérée au point de vue industriel, la faïence fine est un produit moderne. Mais longtemps avant l'époque où on la voit naître comme poterie de commerce, cette faïence avait fait dans le domaine de l'art une apparition éphémère et dont le temps n'a épargné que quelques rares témoins : nous voulons parler des belles poteries connues sous le nom de faïences de Henri II et qui, ainsi qu'on l'a vu, ne sont autres, en effet, que des faïences fines, à couverture transparente et semblables de tous points aux premiers produits sortis, deux cents ans après, des fabriques anglaises. Au milieu du XVIe siècle, le Poitou vit prospérer, pendant quelques années seulement, la fabrication d'Oiron, qui disparut sans laisser aux temps modernes d'autres traces de son passage que les

quelques pièces qui sont arrivées jusqu'à nous; elle fut sans doute complétement étouffée par le développement que prit, à peu près vers la même époque, entre les mains de Bernard Palissy, la fabrication de la faïence émaillée.

En tant que fabrication moderne ou industrielle, on ne saurait assigner rigoureusement l'époque où la faïence fine a été introduite, vu qu'elle n'a point paru tout d'abord avec les caractères et les qualités qui lui sont propres. On ne sait si c'est en Angleterre qu'elle a été conçue; mais il est certain que cette poterie est devenue réellement britannique par l'extension qui y a été donnée et les perfectionnements considérables qui y ont successivement été apportés.

On faisait depuis longtemps des poteries communes assez estimées dans le Staffordshire, à Burslem, à Hanley, etc. Dès 1660, le vernissage au plomb y était employé pour des objets communs, et l'on voit dans de vieux bâtiments de Burslem des briques et des tuiles ainsi vernissées. Une branche considérable de commerce était à cette époque celle des pots à beurre, vases grossiers à forme cylindrique, dans lesquels le beurre était vendu aux marchands de Londres; ils étaient faits avec de la terre rouge à brique du pays et vernissés avec du minerai de plomb, qu'on répandait sur la pièce avant la cuisson. Les *tygs*, pots à deux anses employés comme coupes d'adieu, sont, avec les pots à beurre, les plus anciens spécimens des poteries du Staffordshire; on les fabriquait déjà avant et pendant le règne d'Élisabeth. La renommée de ces lieux pour ce genre de fabrication était déjà très étendue en 1686, lorsque le Dr. Robert Plott écrivit l'histoire de ce comté. Les poteries, faites avec les bonnes argiles du pays, étaient cuites économiquement avec la houille dont l'extraction très voisine se faisait alors presque superficiellement; très répandues dans le commerce, elles étaient vernissées, les unes avec du sel marin (les grès-cérames), les autres avec du plomb sulfuré. C'est vers 1680 que fut découverte la glaçure au sel, et vers 1690 que le vernis au plomb et la pâte furent perfectionnés par les frères Elers, originaires de Nuremberg, qui introduisirent le procédé de donner la glaçure au sel marin, en jetant ce sel dans le foyer vers la fin de la cuisson, comme on l'a expliqué à l'article des grès-cérames communs.

Il y avait alors 22 fours à Burslem; les poteries n'allaient qu'une fois au four, quel que fût leur vernis.

A la même époque, c'est-à-dire vers la fin du XVII[e] siècle, des échantillons de beau grès rouge du Japon furent importés en Europe; on essaya de les imiter, mais on ne connaissait pas d'argile propre à faire cette poterie. Ce furent encore les frères Elers qui, en 1690, découvrirent, près de Bradwell, non loin de Burslem, une belle et solide argile rouge qu'ils travaillèrent très secrètement dans une petite fabrique établie par eux sur la couche même et dont ils tirèrent des grès-cérames rouges et des produits en grès verré, genre Samos. Mais leurs procédés ayant été découverts par Astbury, père, qui, pour les pénétrer, eut le courage de contrefaire l'idiot pendant plusieurs années, de nombreuses fabriques, à l'aide de ces secrets, s'établirent en concurrence avec celle des frères Elers qui, étant étrangers, se virent forcés de quitter le pays et de se retirer près de Londres, en 1710. On suppose qu'ils contribuèrent par leur science et leur talent à fonder la manufacture de porcelaine de Chelsea.

C'est en 1700 ou 1725 que la pâte de la faïence fine reçut la qualité remarquable qu'elle doit à l'introduction du silex dans sa composition; cette importante découverte, qui est attribuée à Astbury fils, fut encore l'effet du hasard; elle conduisit à la fabrication des grès fins (1). Toutefois, d'après le R. Walson, l'emploi du silex broyé était déjà pratiqué à Broseley, en 1697 (2). Jusque vers 1760, le vernis était ou du plomb presque pur ou du sel marin; à cette époque, on importa des parties septentrionale et orientale de France et d'Angleterre des faïences dites *terre de pipe*, qui étaient recouvertes d'un vernis beaucoup plus brillant que celui des faïences du Staffordshire.

Josiah Wedgwood, né à Burslem, en 1730, était alors fabricant

(1) Voici comment cette découverte est contée dans le *Résumé de Chimie* de Parke :

« Pendant un voyage à cheval, en 1720, Astbury eut l'occasion de chercher » un remède pour guérir une maladie d'yeux dont sa monture était affligée. Le » garçon de l'auberge, ayant calciné un caillou, le broya et souffla la pous- » sière dans les yeux du cheval. Le potier, remarquant la belle blancheur de la » poudre, conçut de suite l'idée de l'employer dans son art. »

(2) *Chemical essays*, 2 vol. in-12, 4e édition, London, 1787.

de poteries dans cette même localité ; il employa les connaissances et le génie industriel qu'il possédait à perfectionner le biscuit et le vernis des poteries du Staffordshire. Il arriva, vers 1760, à établir une fabrication active, fondée sur des moyens mécaniques, d'une faïence fine à biscuit dense, très fin, recouvert d'un vernis transparent, dur, très bien glacé, d'un blanc légèrement jaunâtre; il lui donna le nom de *queen's ware* (poterie de la reine), par suite de la protection que lui accorda la reine d'Angleterre : c'est une poterie d'une délicate couleur de crême, faite avec les terres les plus blanches du Devon et du Dorset, mêlées de silex en poudre, et couverte d'un brillant vernis vitreux. Les recherches de Wedgwood ont créé une poterie toute nouvelle, dont l'auteur, en variant les compositions, a multiplié les variétés presque à l'infini : il a fait différentes sortes de poteries qui sont, les unes de vraies faïences fines (*earthenware*), les autres des grès-cérames fins (*stoneware*), recouverts de vernis, les autres enfin des porcelaines tendres.

La vogue de ces élégants produits donna bientôt un développement considérable à l'établissement de Burslem. En 1770, un village entier, appelé *Etruria*, fut fondé pour contenir la fabrique et les employés ; le célèbre Flaxman composait les sujets et modelait les plus importants ouvrages. Entre les mains habiles de Wedgwood, la faïence fine se perfectionna rapidement ; et, dès le commencement de ce siècle, les travaux de l'illustre potier d'Etruria avaient mis l'Angleterre en possession de méthodes qui devaient bientôt lui permettre de répandre dans le monde entier les produits de son industrie céramique. Du reste, les poteries de Wedgwood devinrent le type des fabrications générales, et à côté des objets marqués du nom de l'inventeur, on trouve une foule d'imitations dont les auteurs sont à peine connus.

Wedgwood a écrit plusieurs mémoires intéressants, insérés dans les *Philosophical Transactions ;* il est l'inventeur d'un pyromètre pour mesurer les hautes températures des fours. Libéral et généreux dans son opulence, fruit de ses talents et de son énergie, il mourut à Etruria, le 3 janvier 1795, dans sa 65ᵉ année. Une belle statue en bronze lui a été élevée à Stoke, en face de la station centrale du chemin de fer du district des poteries ; elle le représente en grandeur naturelle, debout et une poterie à la main.

Hommage bien mérité ! Il est incontestable, en effet, que c'est à Wedgwood que sont dus les principaux perfectionnements de la faïence fine, et l'installation définitive de cette fabrication dans le Staffordshire. Si Astbury avait, vers 1725, découvert le moyen d'éteindre la coloration ocreuse de l'argile plastique en additionnant cette terre de silex blanchi par la calcination, Wedgwood, trente-sept ans plus tard (1762), complétait cette découverte en remplaçant le vernis essentiellement plombeux des poteries d'Astbury par des glaçures analogues à celles des terres de pipe françaises. Le génie et l'activité que le célèbre potier a dû déployer pour arriver à créer dans son pays une industrie aujourd'hui sans rivale, dépassent l'imagination. Il ne lui a manqué que les vicissitudes et les misères de la vie pour devenir aussi populaire que Bernard Palissy.

MM. Sadler et Green, de Liverpool, ont introduit, en 1753, le procédé si important de l'impression sur glaçure à l'aide de plaques de cuivre. Wedgwood leur confiait l'ornementation de ses produits, qui, envoyés de Burslem à Liverpool, y étaient imprimés et ensuite réexpédiés à Burslem : ce genre de décoration était employé, notamment, pour la célèbre poterie nommée *queen's ware*.

On attribue à John Turner, de Caughley (Salop), vers 1780, le procédé de l'impression en bleu sur faïence fine et sur porcelaine tendre.

Créée par Wedgwood, la faïence fine fut, pendant cinquante ans, parfaitement fabriquée par lui et par ses successeurs. Quand elle a été mal faite, elle est devenue si mauvaise, qu'on a cherché à en faire une autre dont la pâte fût dense et la couverte essentiellement dure comme l'est nécessairement celle de la faïence à émail stannifère, et, pour en exprimer la résistance et la durée, on a nommé, en Angleterre, cette nouvelle faïence *terre* ou *poterie de fer* (*ironstone*). A cette poterie à pâte sonore et dure et à couverture dure, on a donné en France le nom de *porcelaine opaque*, nom contradictoire, puisque le caractère de la porcelaine est d'avoir de la transparence, qualité précieuse dont la faïence dure est dépourvue. On verra plus loin qu'introduite en France, en 1824, par M. de Saint-Amans, elle y a expulsé en grande partie la faïence fine tendre, nommée terre de pipe. On sait que la poterie nouvelle renferme dans sa pâte du kaolin et du feldspath. *L'ironstone* a été fabriqué par Spode dès 1813.

Après Wedgwood, l'industrie céramique a été habilement pratiquée dans le Staffordshire par plusieurs hommes remarquables, et notamment par M. Herbert Minton, qui a contribué dans une large mesure à perfectionner les principaux procédés de fabrication, et qui est parvenu à élever cette belle industrie au rang si éminent qu'elle occupe aujourd'hui. M. Herbert Minton est fils de M. Thomas Minton qui, en 1793, a commencé la fabrication de la faïence imprimée en bleu.

« Dès le commencement de ce siècle, dit M. Salvetat, l'Angleterre possédait une fabrication très développée de faïences fines de bonnes qualités. En variant les compositions des pâtes et des vernis, Wedgwood et ses imitateurs avaient créé plusieurs sortes de poteries généralement d'un bon usage et bien supérieures, pour l'aspect et la solidité, aux terres de pipe et aux faïences émaillées qu'on fabriquait alors sur le continent ; le prix peu élevé de ces produits, leur bonne fabrication, leurs formes commodes, leur auraient conquis tous les marchés de l'Europe, si les gouvernements n'avaient cru devoir protéger les industries indigènes par des tarifs de douane ou même, comme en France, par une prohibition complète des produits anglais. La porcelaine était loin de suffire à la consommation, et le prix de cette poterie, au moins trois fois plus élevé à cette époque qu'il ne l'est aujourd'hui, en interdisait l'usage à la plus grande partie des consommateurs. » (1)

Le Staffordshire est de beaucoup aujourd'hui le centre le plus important de la production céramique en Angleterre. On y compte environ 250 fabriques, qui confectionnent, pour ainsi dire, toutes les variétés d'articles en terre cuite, quoique la production dominante (les 4/5es) soit celle de la faïence fine. En dehors de ce comté, il y a 36 fabriques disséminées en Ecosse, Northumberland, Durham et Yorkshire. Toutes ces manufactures réunies occupent près de 60,000 personnes, et leur production totale est d'environ 70 millions de francs par an, dont la moitié est presque exclusivement de la faïence et de la poterie ordinaire pour l'exportation. Le marché est à peu près entièrement alimenté par la fabrication nationale. Il y a une importation d'environ 4 millions de francs

(1) *Rapports du Jury français sur l'Exposition internationale de Londres n* 1851 ; tome VI.

par an en poterie ordinaire, qui est en partie réexportée. L'exportation des produits céramiques anglais est estimée à 50 ou 55 millions de francs ; elle n'était que de 11 1/2 millions en 1832, et de 28 millions en 1851. Les Etats-Unis, le Brésil, les Indes, l'Australie, la Suède et la Norwége, l'Italie, les villes anséatiques, etc., en sont les principaux consommateurs, et la France elle-même, malgré la perfection actuelle de sa fabrication, demande encore à l'Angleterre environ 800,000 francs de faïences fines chaque année.

Les établissements du Staffordshire se touchent presque les uns les autres ; ils se trouvent circonscrits dans un district du nord de ce comté dont l'étendue ne dépasse pas 4 à 5 lieues carrées, et que, pour cette raison, l'on appelle *district des poteries*. Ce district, qui n'avait autrefois aucune importance, car on y trouvait à peine 15,000 habitants à la fin du siècle dernier, en compte aujourd'hui plus de 150,000, dont le quart est directement employé à la fabrication de la faïence fine et de la porcelaine tendre. Plusieurs villes s'y rencontrent, Burslem, Longton, Shelton, Hanley, Newcastle-under-Lyne, etc., qui comptent 15 et même 20,000 habitants. Indépendamment d'une voie ferrée, trois canaux traversent ce canton, transportant au pied même des fabriques les bateaux qui y amènent les matières premières, et y reprennent les produits fabriqués. Pour ce qui est des matières premières, argiles et charbon, on sait que les faïenceries anglaises les trouvent abondamment dans le pays même, et qu'elles peuvent ainsi se les procurer dans les conditions les plus favorables. Il faut ajouter que les fabriques, extrêmement rapprochées, se divisent le travail, première condition d'une production à bon marché : il en est qui broient simplement la matière première, d'autres lui donnent la forme voulue, d'autres enfin l'ornent de peintures et de dorures ; d'autres ont pour spécialité de préparer et de fournir les vernis (émaux) ou les planches gravées. Tout cela, joint à l'immense développement de cette fabrication, explique la supériorité de l'Angleterre, en ce qui concerne l'excellence et le bas prix des faïences fines. Suivant Coghill, on consomme annuellement dans le Staffordshire 160,000 tonnes d'argile préparée, 450,000 tonnes de houille, 4,500 tonnes d'os calcinés destinés à la fabrication des porcelaines, 1,100 tonnes de borax et d'acide borique pour

le vernissage, 67,000 livres d'oxyde de cobalt pour l'application des couleurs, et 12,000 onces d'or pour la décoration par la dorure.

La plupart des usines du Staffordshire fabriquent concurremment les faïences fines et les porcelaines tendres, poteries qui sont confectionnées en quelque sorte avec les mêmes matériaux, par des procédés identiques, ne variant que dans des détails infimes, et qui se cuisent, en outre, comme les grès, à des températures assez rapprochées les unes des autres; on établit ces fabrications dans un même établissement, avec le même personnel, sous la même surveillance. Si, d'un autre côté, on tient compte de cette circonstance que les Anglais ne font ni les poteries communes analogues à celles que nous nommons poteries vernissées, ni les faïences dont le type est la fabrication de Nevers, on s'expliquera facilement la simplicité des procédés anglais, le développement de l'industrie et le perfectionnement des produits. Les argiles plastiques (*ball clay* ou *blue clay*), employées par les faïenciers du Staffordshire viennent du Dorsetshire et du Devonshire; ces argiles ne renferment que peu de fer, et la partie siliceuse qu'elles contiennent est à un degré de finesse très remarquable; après cuisson, elles sont complétement ou presque complétement incolores, dures, et à ce titre sont employées pour la fabrication des cailloutages.

C'est à 5 kilomètres de Wareham (Dorsetshire) que sont situées les principales de ces exploitations; elles sont considérables. On exporte, chaque année, du Dorsetshire environ 75,000 tonnes d'argiles, dont la presque totalité est chargée à Poole. Le Staffordshire et Londres se partagent, à peu près par moitié, ces 75,000 tonnes; les matériaux destinés au Staffordshire sont transportés, par bateaux, de Poole à Runcorn, près de Liverpool, et de là par canal jusque dans les usines. L'argile de qualité inférieure est consommée sur place; on en évalue le rendement à 180,000 tonnes.

L'argile du Devonshire se rapproche beaucoup de celle du Dorsetshire; elle paraît néanmoins plus kaolinique que celle-ci. Dans le Staffordshire, on l'emploie plus généralement aujourd'hui que la terre du Dorset. Le Devonshire expédie chaque année une quarantaine de mille tonnes d'argiles, qui sont embarquées à Teignmouth. On les extrait notamment à Bovey Heathfield.

Le kaolin (*china-clay*, *cornish-clay*) qui forme une des bases des faïences anglaises est exploité principalement dans le pays de Cornouailles (*Cornwall*), à Saint-Austell, où il en existe des gisements considérables, dont la production annuelle est évaluée à 100,000 tonnes. Il est peu ou point plastique, et, lorsqu'il est pur, très réfractaire. Lee-Moor, dans le Devonshire, produit annuellement environ 9,000 tonnes de kaolin.

On exploite également en grand, dans le Cornwall, sous le nom de *china-stone* ou *cornish-stone*, le pegmatite ou espèce de granite quartzo-feldspathique, qui donne aux faïences fines une dureté et une qualité particulières. Pour indiquer le rôle important que cette matière joue dans la fabrication céramique, il suffira de dire que le Cornwall en expédie chaque année près de 25,000 tonnes aux faïenceries des diverses contrées, mais principalement à celles du Staffordshire.

La majeure partie des kaolins et feldspaths employés dans le Staffordshire est transportée par mer du Cornwall à Runcorn.

Les silex ou pierres à fusil (*flint* des Anglais) qui sont employés de préférence par les faïenciers d'outre-Manche, sont les rognons que l'on trouve le long des côtés sud du Royaume-Uni et qui ont été parfaitement lavés par l'eau de la mer; ces matériaux sont généralement transportés par lest ou en retour, vers le Staffordshire ou le Nord de l'Angleterre.

Le borax ou borate de soude que l'on fait entrer dans la composition des vernis est fabriqué en Angleterre avec l'acide borique de Toscane, ainsi qu'avec celui de l'Inde (*tinkal*) et avec le borax de chaux exploité au Chili.

Les progrès réalisés en France dans la fabrication des poteries fines à pâte opaque tirent presque tous leur origine d'Angleterre. Introduite d'abord sur les bords du Rhin, cette fabrication avait pénétré en France; les terres de pipe françaises, fabriquées pour la première fois par Potter vers la fin de la guerre d'Amérique, sortirent, d'assez bonne qualité d'abord, de la manufacture de Montereau, dirigée par un Anglais du nom de Hall, qui reçut, à l'Exposition de l'an VI, une des douze récompenses de premier ordre décernées aux grands progrès de l'industrie nationale. Cette poterie fit disparaître, en grande partie, l'ancienne faïence commune à glaçure stannifère, dont la fabrication était depuis longtemps entrée dans la consommation intérieure. Des fabriques

analogues à celle de Montereau s'établirent successivement à Paris, à Choisy-le-Roi, à Chantilly, à Creil, puis à Valentine près de Toulouse. Mais elles négligèrent leurs produits; la pâte devint de moins en moins cuite, pour épargner le combustible, et la glaçure de plus en plus fusible et tendre; ces éléments défectueux ne constituèrent bientôt plus qu'une poterie des plus médiocres, sale et d'un fort mauvais usage. Une seule manufacture, celle de Sarreguemines, qui approvisionnait les départements de l'Est, conserva la bonne qualité de ses produits, et, par conséquent, sa réputation; un des perfectionnements dus à MM. Utzschneider et Fabry, propriétaires de cette manufacture, fut de recouvrir le biscuit de leur terre de pipe avec l'émail stannifère très dur qu'on employait pour la faïence ordinaire. La cause principale qui a longtemps arrêté en France le développement des industries céramiques, et notamment de la fabrication de la faïence fine, c'est, croyons-nous, la grande extension qui y a été donnée à la fabrication de la porcelaine dure.

M. de Saint-Amans fit, le premier en France, des essais publics et bien constatés pour la fabrication des faïences fines anglaises, dites *porcelaines opaques* (*iron-stone*), à pâte sonore et dense et à couverture dure. C'est vers 1824 que se placent ces premiers essais, de même que les publications de M. de Saint-Amans sur les produits céramiques recueillis et examinés par lui pendant plusieurs voyages en Angleterre. Ces essais se continuèrent en 1827, 1829, 1830. Les pièces que leur auteur mit, en 1827, à l'Exposition des produits de l'Industrie, à Paris, lui valurent une médaille de bronze. Au 1er janvier 1829 et au 1er janvier 1830, M. de Saint-Amans montra, aux expositions des manufactures royales, un assez grand nombre de pièces de cette sorte de faïence et de grès, qu'il avait fabriquées dans la manufacture de porcelaine de Sèvres, sous les yeux et presque avec le concours des chefs d'atelier et de l'éminent directeur de cet établissement, le regretté M. Brongniart. A cette époque, les établissements de Creil, de Montereau, de Choisy-le-Roi, de Toulouse, d'Arboras, de Bordeaux et de Longwy, ou n'existaient pas ou n'avaient rien produit d'analogue à ce qu'on appelle improprement en France *porcelaine opaque* ou *demi-porcelaine*. C'est donc aux idées répandues par M. de Saint-Amans et aux notions publiées par lui, qu'il est

juste d'attribuer l'élan que prit, en France, la fabrication de ces poteries. On peut, dans les expositions françaises, en suivre le développement pour ainsi dire pas à pas, et les voir mauvaises en 1829, médiocres encore en 1834, meilleures en 1839, devenir, dès 1844, presque irréprochables sous le rapport des qualités visibles et des qualités appréciables par des essais. Mais si l'idée, pour ainsi dire, théorique appartient à M. de Saint-Amans, c'est à la fabrique de Montereau, dirigée alors par MM. Lebœuf et Thibault, puis bientôt après à celle de Creil (M. de Saint-Cricq, propriétaire), qu'on doit la réalisation pratique de l'idée, c'est-à-dire la véritable introduction industrielle de la poterie dite en France porcelaine opaque. Cette introduction peut également être considérée comme un des résultats les plus heureux de l'influence salutaire exercée par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale; il est incontestable, en effet, qu'elle y a fixé l'attention des fabricants, par ses publications, par ses médailles et par ses prix. Dès 1828, les principales manufactures de terres de pipe françaises abordaient résolûment la fabrication des produits anglais, et à l'Exposition de Paris de 1834, celles de Montereau et de Creil obtenaient une médaille d'or pour leurs faïences fines, dures, juste récompense des services rendus par ces établissements en popularisant un produit à biscuit plus dur, à vernis moins attaquable que celui des terres de pipe.

Ces poteries étaient alors d'un prix élevé et de beaucoup supérieur au prix des articles similaires anglais. En 1835, la douzaine d'assiettes blanches, qui vaut aujourd'hui 1 fr. 50, ne se vendait pas moins de 3 fr. 50 c. à 5 fr. Mais cet état de choses ne devait pas durer; fabricants et consommateurs devaient rapidement comprendre à quel besoin répondait la fabrication nouvelle : remplacer la poterie commune pour le service de la table et de la toilette, tel devait être son rôle. Ce rôle, elle ne tarda pas à le jouer, et de 1835 à 1855, on vit les manufactures françaises, qui les premières avaient tenté la confection de la faïence fine, s'élever progressivement, tandis que, à côté d'elles, naissaient ou se transformaient d'autres établissements.

Aujourd'hui, la fabrication des faïences dures, qui a toujours été mise en pratique dans des usines considérables, est exercée en France dans plusieurs centres importants, notamment à Sarregue-

mines, Creil, Montereau, Choisy-le-Roi, Bordeaux, Toulouse, Gien; et c'est à cette circonstance, nous devons le constater, que sont dues la rapidité des progrès et la persévérance avec laquelle le succès a été poursuivi. La difficulté des transports, le bas prix de ces produits, ont forcé chaque producteur à se placer dans un centre bien éloigné, de manière à se mettre à la portée des consommateurs, sans avoir à redouter une concurrence ruineuse ou par trop menaçante. On a vu, plus haut, combien est différente, sous ce rapport, l'organisation anglaise. Grâce à ces précautions, la plupart des fabriques françaises de faïences dures, assurées du placement de leurs produits, montées avec des capitaux suffisants, débarrassées d'une rivalité qui n'aurait d'autre effet que d'amener sans nécessité des baisses de prix malencontreuses, sont dans un état assez prospère.

Quant à l'ancienne terre de pipe, qui, même bien fabriquée, conserve le défaut assez grave d'avoir une pâte perméable et un vernis trop tendre, abandonnée presque totalement chez les Anglais, elle est sur le point de l'être également en France. Les grandes fabriques françaises en ont remplacé la production par celle des faïences à couverture dure, dont la composition, comme nous l'avons vu, a été importée d'Angleterre, composition qui introduit dans la pâte de ces faïences le kaolin, un des éléments de la porcelaine, et dans la glaçure l'acide borique. Il n'est pas impossible que, dans un avenir plus ou moins éloigné, les faïences dures ou cailloutages, à leur tour, perdront de leur importance devant les porcelaines dures, la seule poterie par excellence pour les objets de service.

Voici quelques renseignements sur les fabriques françaises :

Etablies dans un rayon d'environ 25 lieues de Paris, les fabriques de faïences fines de Creil, de Choisy-le-Roi, de Chantilly, de Montereau, etc., emploient à peu près les mêmes argiles, les mêmes fours, les mêmes procédés. L'argile vient, en général, des environs de Montereau : c'est une argile plastique grisâtre, bien moins riche en alumine que celle du Devonshire (1). La pâte est

(1) Il y a diverses qualités d'argiles plastiques de Montereau. Les variétés complétement incolores, c'est-à-dire les argiles pures, qui ne représentent que du silicate d'alumine hydraté, sont conservées pour la fabrication des terres

composée dans les proportions suivantes : argile plastique de Montereau, 88 ou 87 p. % silex pyromaque, 12 ou 13 p. % On y ajoute du kaolin anglais (kaolin du Cornouailles, ou *Cornish clay*), lorsqu'on veut obtenir les faïences fines dures, dites porcelaines opaques. Le vernis se compose de sable quartzeux blanc, de minium, de soude ou potasse, de verre et d'azur de cobalt; on introduit le borax et le feldspath dans les vernis destinés aux faïences dures.

La fabrique de Creil (Seine-et-Oise), fondée et longtemps dirigée par M. de Saint-Cricq, produit, sur une large échelle, la faïence fine dure, dite porcelaine opaque, et le grès-cérame fin. On y a confectionné longtemps, et avec une grande activité, la faïence fine ordinaire, ou terre de pipe; mais cette fabrication y est aujourd'hui très restreinte, de même que celle des cailloutages.

Fondée par un Anglais, M. Hall, à peu près en même temps que la manufacture de Creil, celle de Montereau (Yonne) l'a suivie de près dans ses procédés, ses opérations et ses progrès, et elle est arrivée à être réunie à cette dernière sous les mêmes propriétaires, MM. Lebœuf et Millet. Dans l'origine, la fabrication, à Montereau, de même qu'à Creil, consistait exclusivement en terre de pipe à émail plombifère, dont la pâte était composée d'argile et de silex, matières essentiellement locales, et se cuisait au bois. Depuis une quarantaine d'années, on a substitué, à cette fabrication, celle des faïences à émail dur, dites porcelaines opaques, poteries bien supérieures sous tous les rapports et d'une composition beaucoup plus compliquée; d'un autre côté, la houille a complétement remplacé le bois dans la cuisson des produits.

Les kaolins et le feldspath employés à Montereau et à Creil sont tirés soit des départements de l'Allier et de la Haute-Vienne, soit de l'Angleterre.

anglaises ou faïences fines. Ces argiles composent la plus grande partie du dépôt qui donne son nom à la formation sur laquelle s'élèvent les villages de Salins et de Courbeton. Salies par des infiltrations ferrugineuses et par des pyrites, ces argiles sont d'une extraction et surtout d'un nettoyage difficile et coûteux. Lorsqu'elles sont pures, elles prennent une assez belle teinte par la cuisson, mais elles sont loin d'avoir la finesse, la plasticité et la compacité des terres du Dorset et de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Ces deux établissements, dont la production annuelle s'élève à 5 millions de kilogr. (1), doivent être placés au premier rang sous le rapport de l'importance et du mérite de la fabrication, les autres usines françaises ne venant qu'en seconde ligne, Sarreguemines excepté; mais Sarreguemines n'appartient plus à la France. Les manufactures de Creil et de Montereau emploient ensemble 1,500 ouvriers et consomment annuellement 14 millions de kilog. de charbon de terre, savoir : Montereau, 8 millions de kilogr. provenant du bassin houiller de Saône-et-Loire, et Creil, 6 millions de kilogr. tirés de la Belgique..

L'usine de Chantilly a cherché à employer dans la fabrication de la faïence fine d'autres argiles que celles de Montereau, notamment celles de Neuvy-sur-Loir, de Ploërmel (Morbihan) et du Devonshire.

La fabrique de Choisy-le-Roi, appartenant à M. Boulanger, date de 1,804; établie aux portes de Paris, elle s'est assuré le concours d'une clientèle nombreuse. Trois cents ouvriers y travaillent.

Passons aux établissements du midi de la France.

MM. Decaen frères ont installé à Arboras, près Lyon, vers 1825, une fabrique qui produit des faïences fines très distinguées, notamment des produits durs imités des *iron-stone* des Anglais. Les kaolins qui entrent dans la confection de ces faïences viennent des environs d'Arboras. Etablie dans le voisinage des houillères de Rive-de-Gier, cette faïencerie a, l'une des premières en France, employé le charbon de terre à la cuisson de ses produits.

La manufacture que MM. Fouque et Arnoux, de Toulouse, exploitent à Valentine, près Saint-Gaudens (Haute-Garonne), date de 1780. On y fabrique, non-seulement les faïences fines, mais encore les porcelaines dures et les grès pour tuyaux. Déjà à l'Exposition de Paris de 1834, MM. Fouque et Arnoux présentaient une faïence fine dans le vernis de laquelle entrait l'acide borique et du feldspath, et qui ne renfermait aucune partie d'oxyde de plomb. Cette manufacture est importante : elle occupe 900 ouvriers, 400 en dedans, 500 au dehors. Elle produit des poteries de différente nature, s'adressant à des consommateurs variés; on y con-

(1) Montereau produit 3 millions de kilogr. d'objets fabriqués, et Creil 2 millions.

fectionne, entre autres, de la porcelaine dure avec des matériaux pris dans la localité.

La fabrique de faïence fine de Bordeaux a été fondée en 1834, par M. Johnston, ancien maire de cette ville; M. J. Vieillard en est aujourd'hui le propriétaire; elle est également considérable. On y produit surtout les faïences dures, à l'imitation des poteries anglaises dites *iron-stone;* mais on confectionne également dans cette usine la porcelaine dure et les bouteilles en verre. M. Vieillard occupe 800 ouvriers et produit environ pour un million de francs de cailloutages, auxquels il faut joindre environ 600,000 francs de porcelaine dure.

Au centre de la France, à Gien (Loiret), a été fondée, il y a une trentaine d'années, une manufacture de faïences fines, exploitée sous la firme Geoffroy-Guérin et Ce; elle est également assez considérable (on y compte 450 ouvriers), et sa production se concentre à peu près exclusivement sur le genre de poteries dures, dites porcelaines opaques.

Mais la fabrique de produits de ce genre qui est la mieux montée peut-être sous le rapport des procédés tant mécaniques que chimiques, et qui, dès le commencement de ce siècle, fournissait des produits aussi parfaits que variés, est celle de Sarreguemines, placée sur la Sarre, dans l'ancien département de la Moselle, aujourd'hui territoire prussien. Elle date de 1780 et se distinguait déjà dans la fabrication des faïences fines avant la Révolution française. M. le baron de Geiger est l'administrateur-directeur de cette usine, fondée et longtemps conduite par MM. Utzschneider et Fabry, qui méritent d'être appelés les Wedgwood français, tant ils ont apporté de perfectionnements dans les procédés de leur industrie. C'est sous la firme Utzschneider et Ce que la manufacture de Sarreguemines est connue depuis bientôt un siècle. Elle a fait, dans les trente dernières années, des progrès qui, sans conteste, la placent à la tête de toutes les faïenceries de l'Europe. Deux mille ouvriers y sont employés à la fabrication des produits céramiques, lesquels comprennent : des faïences communes, à couverte stannifère et à pâte blanche ; des faïences fines ordinaires blanches, dites cailloutages blancs ou terres de pipe; des faïences fines ordinaires, rouge brun, unies ou marbrées ; des faïences fines ordinaires, jaunes, dites terres à feu ; des faïences

fines dures, dites demi-porcelaines; des grès-cérames fins. L'argile plastique dont on fait usage à Sarreguemines pour les produits les plus recherchés et les plus fins, vient de Lautersheim, près Grunstadt, dans le Palatinat : elle est blanche, très belle, à toucher onctueux, et n'éprouve ni ramollissement ni altération lorsqu'elle est exposée à la plus haute température ; les autres argiles employées sont celles de Valendar (Prusse-Rhénane) ; elles sont de diverses espèces : il y en a de grises et de jaunes, les premières formant la base du grès de Cologne. Ces argiles sont généralement meilleures que celles de Montereau et se rapprochent de celles dont se servent les potiers du Staffordshire : c'est un avantage que Sarreguemines possède sur les fabriques de Paris, de Choisy, de Creil et de Montereau. Quant aux kaolins et au feldspath, ils viennent soit de l'Allier, soit de Limoges. La production de cet établissement s'élève à 2 millions de francs annuellement.

Les autres fabriques du département de la Moselle, aujourd'hui cédées à la Prusse, sont celles de Sierck, de la Grange, près Thionville, etc. On y confectionne des cailloutages et des faïences dures. Ces usines, de même que celle de Sarreguemines, tirent leurs houilles du bassin de Sarrebrück, dont elles sont assez rapprochées. Elles sont, sous ce rapport, plus favorisées que les autres manufactures françaises, éloignées des contrées de charbonnages.

Les faïenceries de Longwy (Moselle) et du département de la Meurthe (Lunéville, etc.), qui sont restées françaises, se trouvent placées dans les mêmes conditions que les précédentes, et, comme elles, produisent des faïences dites anglaises concurremment avec des cailloutages.

L'exportation des fabriques françaises de faïences fines est assez insignifiante, et ne se compose que d'articles de goût et de fantaisie. Ce n'est guère qu'en Italie et en Algérie qu'elles placent quelques produits d'usage courant. La fabrication française est moins variée de formes et de dessins que la fabrication britannique ; cela tient d'abord à ce que les Anglais ont des établissements infiniment plus nombreux que les Français, et, en second lieu, à ce que, privés de porcelaine dure, ils ont dû chercher à satisfaire leurs consommateurs par une foule de décors qui sédui-

sent l'œil, sans rien ajouter d'ailleurs à la solidité ni à la dureté de la poterie. En France, au contraire, le manufacturier, limité dans son essor par le bas prix de la porcelaine décorée de Limoges, a dû se borner à ne fabriquer presque que de la faïence unie et blanche, pour les usages les plus ordinaires de la consommation, et s'appliquer principalement à produire de la marchandise d'une belle nuance et d'une grande solidité.

Sous le rapport de l'importance commerciale, la France prend rang immédiatement après l'Angleterre pour la fabrication des faïences fines. En 1862, M. Salvetat évaluait à 8 millions de francs la production de ce genre de poteries ; en 1867, M. Aimé Girard l'évaluait à 12 millions de francs ; mais il convient de défalquer la manufacture de Sarreguemines, qui a été récemment séparée du territoire français. On a vu que cette production est le résultat d'une organisation toute différente de l'organisation anglaise. Alors que les fabriques du Royaume-Uni, au nombre de 250 environ, se trouvent concentrées sur un district du Staffordshire dont l'étendue ne dépasse pas 4 à 5 lieues carrées, on ne compte, en France, que cinq grandes manufactures (Creil, Montereau, Bordeaux, Gien et Choisy-le-Roi), et une vingtaine de petites fabriques, disséminées sur la surface entière du pays ; parmi ces dernières, celles de Grigny et d'Arboras (Rhône), de Clairfontaine (Haute-Saône), de Roquevaire (Bouches-du-Rhône), de Lunéville (Meurthe), de Longwy (Moselle) et d'Onnaing (Nord) méritent d'êtres signalées. Il ne faut pas oublier non plus les établissements où, comme chez M. de Bettignies, à Saint-Amand-les-Eaux (Nord), chez M. de Boissimon, à Langeais, près Tours, etc., la fabrication de la faïence fine n'est que l'accessoire d'autres fabrications, telles que celle des porcelaines tendres, des faïences décoratives et même des poteries communes.

La France n'est pas seule à lutter avec l'Angleterre pour la fabrication des faïences fines ; en Prusse, en Belgique, en Suède, en Hollande, des manufactures importantes se sont élevées en même temps que les manufactures françaises et apportent sur les marchés de l'Europe et de l'Amérique des produits égaux aux produits anglais.

La consommation de la faïence fine, en Prusse et dans l'Allemagne du Nord, est assez restreinte ; la porcelaine dure, qu'on y

fabrique à très bon marché, et la faïence commune y forment de préférence l'élément habituel des services de table et de toilette. On peut évaluer à la somme de 7 ou 8 millions, en y comprenant Sarreguemines, la production des usines allemandes, concentrée presque tout entière entre les mains de la puissante compagnie Villeroy et Boch, qui exploite les manufactures de Mettlach-sur-Saar et Vaudrevange-sur-Saar (Prusse-Rhénane) et de Dresde; c'est la même Société qui possède les établissements de Sept-Fontaines (Luxembourg), de Kéramis (Belgique) et de Maubeuge (France). De ces usines, trois seulement s'occupent de la fabrication de la faïence fine : celles de Dresde et de Mettlach, d'une façon presque exclusive ; celles de Vaudrevange et de Kéramis, concurremment à la fabrication de la faïence ordinaire.

L'usine de Mettlach, près Sarrebrück, a été fondée en 1809, par M. Boch-Buschmann, dans une ancienne abbaye. Les procédés de fabrication qui y sont suivis sont à peu près ceux de Sarreguemines et de Montereau. On y fait : 1° de la faïence pareille à la terre de pipe française (*steingut*), dont la pâte est composée d'argile plastique blanche du Palatinat (argile de Lautersheim, près Grunsdadt), de quartz finement broyé, et de carbonate de chaux tiré d'un tuf calcaire ; 2° de la faïence fine, jaune nankin, formée d'argile plastique grise de Valendar, et d'argile du Speiker, dans l'Eifel ; 3° des faïences fines dures (*hardsteingut*), se rapprochant de l'*iron-stone* anglais, dont la pâte est faite au moyen d'argile plastique du Palatinat, de quartz et de gypse ; le vernis de cette dernière poterie n'est pas uniquement plombeux, comme celui des autres : il renferme de l'acide borique, ce qui contribue à lui donner la dureté qui caractérise cette troisième espèce de faïence fine ; 4° des faïences fines du genre de celles qu'on appelle porcelaines opaques ou demi-porcelaines en France, et *iron-stone* en Angleterre *(porcelan steingut)* ; la pâte de ces dernières est composée d'argile plastique blanche du Palatinat et de Valendar, de quartz et de phosphate de chaux tiré des os ; leur vernis, qui ne renferme pas de plomb, est composé de borax, d'alcali (soude ou potasse), de sable siliceux et d'un peu de feldspath ; c'est une poterie très blanche, assez dure et très tenace, qui diffère bien peu de certaines porcelaines tendres anglaises. Les matières premières employées à Mettlach sont à peu près les mêmes que celles dont

on fait usage à Sarreguemines. L'argile blanche vient de Lautersheim, dans le Palatinat; l'argile grisâtre, des environs de Valendar; l'argile jaunâtre, donnant la pâte jaune, du Speiker, dans l'Eifel; le calcaire tufacé, des environs de Sierk; le gypse, des environs de Rohmiech, près Luxembourg; enfin, le quartz est tiré des blocs erratiques du Haut-Wald, ou du filon de galène existant dans les environs de Berncastel (Moselle). L'usine de Mettlach occupe 850 ouvriers.

La manufacture de Vaudrevange, près Sarrelouis, est exploitée depuis près d'un siècle. Etablie d'abord à Frauenberg, elle fut transportée à Vaudrevange en 1810. Les faïences qu'on y fabrique, les matières qu'on y emploie et les procédés qu'on y suit, diffèrent peu de ceux de Mettlach et de Sarreguemines. On compte à Vaudrevange 650 ouvriers.

L'usine de Dresde est moins importante que celles de Mettlach et de Vaudrevange; elle emploie cependant 400 ouvriers.

A côté des établissements de MM. Villeroy et Boch, s'est élevée, en 1853, une manufacture, qui a pris un certain développement: c'est celle de M. Kruse, à Farge, près Brême; on la désigne habituellement sous le nom de fabrique de Wissembourg; elle produit annuellement 20,000 quintaux de faïence fine, blanche et décorée.

Outre ces fabriques, il en est de moins considérables, qui se trouvent disséminées sur le territoire de la Prusse et des pays allemands du Nord. Citons, entre autres, celles de Driesen (Posnanie), de Francfort-sur-l'Oder et de Rheinsberg (Brandebourg), et de Colditz, en Saxe; la première se livre exclusivement à la production de la faïence fine; les autres fabriquent, accessoirement à la faïence ordinaire, une certaine quantité de faïence fine.

Les produits de ces divers établissements sont partiellement consommés sur place; pour la plus grande partie, ils sont exportés en Russie, en Hollande, en Suisse, et même en Espagne et en Italie.

C'est principalement en Bohême, et à côté de l'industrie verrière, que se rencontre l'industrie céramique de l'Autriche; comme en Prusse, cette industrie consiste surtout dans la production de la porcelaine dure; cependant la faïence fine y est aussi l'objet d'une fabrication intéressante, dont le rendement s'é-

lève à environ 3 millions de francs. Cette fabrication est extrêmement divisée ; à part une manufacture située à Dallwitz, et qui occupe 150 ouvriers, elle s'exerce dans de petits établissements, au nombre d'une trentaine, ne disposant chacun que d'un personnel restreint. La principale matière employée dans ces fabriques est l'argile plastique qu'on trouve en Bohême (notamment à Zedlitz, près Carlsbad), en Moravie et dans la haute Autriche ; les produits sont presqu'entièrement consommés sur place.

La fabrication des faïences fines anglaises n'a été introduite en Belgique qu'il y a une trentaine d'années. De 1815 à 1830, le Gouvernement a encouragé trois entreprises qui devaient doter le pays de cette industrie ; mais toutes ont échoué. Nous possédons maintenant trois importantes manufactures de faïences fines : celles de MM. Boch, frères, à Kéramis (Saint-Vaast, arrondissement de Soignies), de MM. Cassel et Cie, à Jemmapes, près Mons, et de MM. Mouzin, Lecat et Cie, à Nimy-Maisières, près Mons. L'établissement de Kéramis, le plus considérable des trois, emploie 400 ouvriers ; son chiffre d'affaires, qui, en 1847, était de 500,000 francs environ, s'élève aujourd'hui à près d'un million. On y fait de la porcelaine opaque de bonne qualité, des grès fins et de la terre de pipe, qui peut être fournie à des prix défiant toute concurrence. C'est cette dernière poterie qui constitue la principale fabrication de Kéramis. La plus grande partie des produits est consommée en Belgique ; un cinquième environ est exporté en Amérique, en Portugal et en France. Cet établissement, qui a été fondé en 1841, a toujours soutenu sa réputation et n'a cessé de marcher dans la voie du progrès ; il a été placé au premier rang dans les Expositions internationales de 1851, 1855, 1862 et 1867.

La fabrique de faïences fines de MM. Mouzin, Lecat et Cie, à Nimy-Maisières, occupe 200 ouvriers, et produit chaque année environ 500,000 pièces, qui sont placées dans le Hainaut et dans le nord de la France.

L'usine de Jemmapes, près Mons, après avoir été exploitée longtemps par MM. Cappellemans, frères, de Bruxelles, a été reprise par MM. Cassel et Cie. Elle occupe aujourd'hui 170 ouvriers, qui produisent annuellement environ un million de kilogrammes de faïence fine dite porcelaine opaque, du même genre

que les poteries des fabriques de Staffordshire. Les pièces sont blanches, imprimées et coloriées. Les matières premières viennent pour plus de moitié de notre pays et le reste de l'Angleterre. Cet établissement existe depuis 1847; à ses débuts, le matériel, les marchandises, les moules, les presses, etc., qu'on y employait, tout était venu d'Angleterre, et les contre-maîtres mêmes, chargés de former les ouvriers, étaient Anglais.

A Tournai, il y a deux fabriques, où 300 ouvriers confectionnent les faïences fines concurremment avec les faïences communes et les porcelaines tendres ; l'une, tenue d'abord par M. de Bettignies, de Saint-Amand, appartient depuis une quinzaine d'années à MM. Boch, frères; l'autre est dirigée, depuis les premières années de ce siècle, par la famille Péterinck. Il y a également une fabrique de faïences fines à Andennes, près Namur. Ce sont les terres de pipe que l'on confectionne principalement dans ces trois fabriques. Ces faïences, de même que les terres anglaises, sont vendues recouvertes d'un émail ou vernis transparent; elles sont livrées au commerce, soit en blanc, soit en dessins de couleur bleue ou en diverses teintes. Les faïences en biscuit ne sont fabriquées que très rarement et par exception.

Ces divers établissements emploient les argiles plastiques du bassin de Baudour, à l'ouest de Mons (Hautrage, Tertre, Villerot et Sirault), de Saint-Denis, près Mons, et de Houdeng, localité appartenant à la partie du Hainaut dite le *Centre;* les argiles de la vallée de l'Entre-Sambre-et-Meuse et d'Andennes, près Namur ; les argiles des bords du Rhin; les sables kaoliniques de l'Entre-Sambre-et-Meuse (notamment ceux de Villers-Gambon, près de Philippeville, et de Grandrieux, près de Beaumont) et d'Andennes; le feldspath lithoïde de Nivelles ; le silex de Saint-Denis (Mons) et de Ciply, Spiennes et Harmignies (Hainaut) ; les poudingues de Dieppe, de Londres et de l'île de Wight; le feldspath de Dieppe, de Suède et Norwége, d'Angleterre et d'Espagne; le plâtre de Montmartre, etc. La plupart des matières premières nécessaires à l'émaillage sont tirées de l'Angleterre.

Nos argiles plastiques sont estimées à bon droit, notamment celle de Fraire, près de Walcourt, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, qui, à raison de ses qualités supérieures, est employée avantageusement sur le continent en place de celle du Dorset. Les argiles

des gisements de Baudour, Hautrage (Hainaut), Andennes (Namur) et Ossogne (Liége), sont à peu près de même qualité, mais moins fines et moins douces au toucher.

Le feldspath de Nivelles est consommé dans quelques faïenceries de Hollande, de France et de Belgique. Il existe encore sur divers autres points de la Belgique, et notamment à Gembloux et au Piroy, près de Floreffe, des filons de roches feldspathiques à peu près analogues à celle de Nivelles, mais moins utilisables à cause de leur grande dureté et de la quantité d'oxyde de fer qu'elles renferment et qui les colore fortement à la cuisson.

Nos faïenciers se plaignent, avec raison, du défaut de réciprocité qui, en ce qui les concerne, existe dans les rapports internationaux. Ils soutiennent que le droit de 10 p. % qui frappe les poteries étrangères à leur entrée en Belgique, permet aux produits anglais, hollandais et français de pénétrer dans la consommation, tandis que le droit de 15 p. c. qui leur est appliqué par les tarifs douaniers des pays voisins les empêche de se présenter, dans d'assez bonnes conditions de concurrence, sur les marchés étrangers, et notamment sur le marché français. Pour tout ce qui touche à la partie technique, la fabrication belge des faïences fines est, pensons-nous, en état de soutenir la lutte contre les industries similaires de l'étranger. Mais nous sommes loin encore de pouvoir rivaliser avec la France et avec l'Angleterre pour ces productions si variées et si riches, dont la forme et la peinture décorative font le principal mérite.

La loi du 6 juin 1839, qui appliquait une tarification privilégiée aux produits des faïenceries du Grand-Duché de Luxembourg, a été retirée comme conséquence du traité de commerce conclu avec la Prusse, en 1863. Nos faïenciers du Hainaut réclamaient avec d'autant plus de force le retrait de cette loi que les fabricants de la partie cédée pouvant se procurer à très bon compte les houilles de la Saar, étaient placés, sous ce rapport, dans une situation plus favorable que la nôtre.

La Belgique importe d'Angleterre des produits fins, imprimés, multicolores, objets dont la consommation est trop limitée, chez nous, pour que les fabriques indigènes puissent lutter, à cet égard, avec les usines anglaises; leurs frais de fabrication sont trop élevés en raison de leur production; elles ne peuvent donc riva-

liser avec l'Angleterre que pour les objets ordinaires de grande consommation.

Voici le mouvement du commerce extérieur belge, en ce qui concerne les faïences, tant fines que communes :

		Importation. (Valeurs en francs.)		Exportation. (Valeurs en francs.)
1860	—	426,000	—	7,000
1861	—	331,000	—	29,000
1862	—	301,000	—	42,000
1863	—	471,000	—	42,000
1864	—	402,000	—	58,000
1865	—	647,000	—	87,000
1866	—	268,000	—	78,000
1867	—	264,000	—	239,000
1868	—	316,000	—	437,000
1869	—	339,000	—	452,000
1870	—	316,000	—	383,000

On voit, par le tableau qui précède, que nos importations de faïences ont décliné depuis dix ans. Au contraire, nos exportations ont rapidement progressé, et sont aujourd'hui plus importantes que nos importations.

Ce sont les Pays-Bas qui nous fournissent maintenant le plus de faïences : environ 200,000 francs par an. Puis viennent l'Angleterre, qui nous en livre pour 50 ou 60,000 francs ; la France et le Grand-Duché du Luxembourg, de 25 à 30,000 francs ; la Prusse, de 15 à 20,000 francs. Sous le régime de faveur résultant de la loi de 1839, ci-dessus rappelée, le Grand-Duché du Luxembourg nous fournissait environ 200,000 francs de produits, chaque année. De 1860 à 1864, les Pays-Bas ne nous ont envoyé que pour 75,000 francs de faïences, chaque année. En 1864, ils nous en livraient pour 109,000 fr ; en 1865, pour 253,000 fr. ; en 1866 pour 136,000 fr. ; en 1867, pour 140,000 fr., et de 1868 à 1870, pour une valeur flottant entre 187,000 et 212,000 fr., soit 200,000 francs, année moyenne.

C'est à la France que nous vendons le plus de faïences, de 300 à 400,000 francs annuellement. Les autres pays du continent ne nous en achètent que des quantités insignifiantes. Mais certaines

contrées transatlantiques, notamment le Brésil et le Pérou, nous font parfois des commandes assez importantes. Le traité de commerce que nous avons conclu avec la France a favorisé l'essor de nos exportations vers ce pays. Avant 1861, nous ne lui vendions que pour un millier de francs de faïences. Pendant chacune des années 1862, 1863, 1864, nous avons placé pour 20,000 francs de produits sur le marché français ; en 1865, pour 64,000 francs ; en 1866, pour 57,000 francs; en 1867, pour 206,000 francs ; en 1868, pour 359,000 francs ; en 1869, pour 419,000 francs, et en 1870, pour 321,000 francs.

La Hollande, où le travail de la terre cuite, et notamment des briques, est si largement développé, et dont les anciennes faïences ont une si grande renommée, possède une importante fabrication de faïence fine, qu'on peut évaluer annuellement à près de 3 millions de francs. A la tête de cette fabrication, se placent les puissantes usines de M. Regout, à Maestricht, usines où se trouvent réunis près de 2,600 ouvriers, dont 1,400 travaillent exclusivement à la production de la faïence, et 1,200 à celle des verreries diverses. Une partie de ces produits est destinée à la consommation locale, mais la plus grande partie est livrée à l'exportation, et va, en Amérique et aux Indes, lutter contre les poteries anglaises. A la suite de cette manufacture, viennent se ranger celles de la Société céramique, à Wyck, qui compte 220 ouvriers, et celle de M. Bosch, qui, dans la même ville, emploie 60 personnes environ à la fabrication de la faïence fine.

MM. Villeroy et Boch exploitent à Sept-Fontaines, près de Luxembourg (grand-duché de Luxembourg), une usine qui est très ancienne (elle compte plus d'un siècle d'existence) et qui a rendu des services incontestables à l'industrie céramique (1). Dès

(1) La manufacture de Sept-Fontaines a été fondée, en 1766, par Jean-François Dominique et Pierre Joseph Boch. Le prince Charles de Lorraine, gouverneur général de la Belgique, voulant donner à ces fabricants une marque de sa protection, leur accorda, par un acte du 8 novembre de la même année, l'autorisation de décorer leur établissement du titre de *fabrique impériale et royale.* On n'y fabriqua d'abord que de la faïence dite de Luxembourg. Déjà en 1806, à une Exposition qui eut lieu en France, la bonne qualité de ses produits fut proclamée, et depuis, chaque Exposition nouvelle est venue contater des progrès nouveaux.

1834, elle fabriquait les porcelaines opaques, à l'imitation des faïences fines anglaises, et elle n'a cessé d'améliorer cette fabrication, qu'elle cumule avec celle des cailloutages et des terres de pipe. Le développement de cette usine est depuis quelques années assez restreint, à cause de sa situation désavantageuse, loin d'une station de chemin de fer, loin des lieux de production de ses matières premières et des charbonnages ; nous pensons que ses propriétaires ont l'intention de l'agrandir, dans les limites du possible, en y introduisant toutes les améliorations existantes dans leurs établissements en Prusse, en Saxe, en Belgique et en France. Depuis qu'elle a été arrêtée dans son essor, la faïencerie de Sept-Fontaines n'occupe plus que 150 ouvriers, produisant annuellement pour 250,000 francs de produits, dont la moitié s'écoule en Allemagne, l'autre moitié, par parties égales, en Belgique et dans le Grand-Duché. La Hollande et l'Angleterre en prennent environ pour 10,000 francs. On y confectionne surtout, paraît-il, les qualités communes, les objets fins étant réservés de préférence pour les autres fabriques exploitées par la maison Villeroy et Boch.

Les Pays-Bas ont importé pour 238,265 florins de faïences en 1871, la Prusse entrant dans ce chiffre pour 122,288 florins, et l'Angleterre y étant comprise pour 94,341 fl.; les autres pays importateurs sont la France, avec 12,592 fl., et la Belgique, avec 7,657 fl. Le même Royaume a exporté, en 1871, pour 566,404 fl. de faïences, chiffre dans lequel Java entre pour plus de moitié (351,687 fl.); viennent ensuite, par rang d'importance, la Belgique (129,299 fl.), Hambourg (34,870 fl.), la Russie (9,575 fl.), la Prusse (7,434 fl.), le Portugal (6,750 fl.), les pays transatlantiques (Surinam, 5,954 fl.; Curaçao, 5,330 fl.; côtes d'Afrique, 8,000 fl.), la Norwége (4,400 fl.) et l'Angleterre (2,000 fl.).

La faïence fine est la seule poterie employée en Suède ; deux belles manufactures établies, l'une à Rorstrand, l'autre à Gustafsberg, près de Stockholm, produisent annuellement pour près de 2 millions de francs de faïences fines. La fabrique de Rorstrand, qui fut visitée par Brongniart, en 1824, fut établie premièrement à Marieberg et eut pour fondateur M. Geyer, en 1730. On n'y fit d'abord que de la faïence émaillée, genre de poterie qu'on y continua jusqu'en 1810. La pâte de la faïence fine qu'on y fabrique

depuis cette époque est d'une composition très compliquée : elle est composée d'un mélange d'argile de Valendar et d'argile du Devonshire, d'argile de Bornholm, de feldspath, de craie et de silex pyromaque.

En Russie, M. Paul Gardner fabrique, à Verbilk (gouvernement de Moscou), de la faïence fine, concurremment avec de la porcelaine dure, produits qui sont en partie consommés sur place, en partie dirigés vers la Perse et la Boukharie.

La fabrication de la faïence fine est très limitée en Italie. La manufacture la plus importante est celle de M. Richard, à Milan, où l'on confectionne également la porcelaine dure. Une autre fabrique qui mérite d'être citée est celle de M. Palme, à Pise. Mais ces établissements ne suffisent pas pour alimenter la consommation du pays, et l'importation des produits étrangers doit y suppléer pour une valeur annuelle de 2 millions de francs.

La belle et importante manufacture de Doccia, près Florence, dont la fondation remonte à 1736, fabrique des faïences fines principalement employées à la décoration ; nous en avons parlé plus haut.

En Espagne, il existe des fabriques de faïences fines à Séville, à Madrid et à Castillon ; celle de Séville, exploitée par MM. Pickman et Ce, est importante (1,000 ouvriers).

Le Portugal possède une manufacture de faïences fines aux portes de Lisbonne, à Sacavem ; elle a été fondée il y a une vingtaine d'années.

Les faïences fines exposées à Londres appartiennent presque exclusivement à la fabrication britannique. L'Angleterre, patrie de ce genre de produit céramique, était représentée par un grand nombre de manufacturiers, qui ont voulu montrer au monde entier l'excellence et la supériorité de leurs procédés. Comme aux Expositions antérieures, leurs produits se distinguaient par la finesse et la solidité de la pâte, l'éclat et la dureté de la glaçure, la variété et la beauté de la décoration, enfin par toutes les qualités qui attestent une fabrication portée au dernier degré de perfection. On sait que les faïences anglaises ont acquis une renommée universelle et qu'elles se placent sur tous les marchés du monde.

Les fabricats anglais peuvent se rapporter à deux types : le

premier représenté par le *white glaze* et le *china-stone;* le second, par le *cream-colour*. Le premier type, qui constitue la faïence fine perfectionnée du Royaume-Uni, est d'une blancheur parfaite, la couverte en est dure, mais la pâte en est relativement poreuse, parce qu'elle est très cailloutée; si on obtient, par là, une blancheur comparable à celle de la porcelaine, il n'en est pas moins vrai qu'en déterminant la porosité, le silex ajouté à la pâte en diminue aussi la solidité. Le second type, ou le *cream-colour*, est, à peu de chose près, l'ancienne faïence de Wedgwood, plus jaune que le produit précédent, parce qu'elle est moins cailloutée, mais aussi plus solide, puisqu'elle est moins poreuse; ce produit est à couverte tendre.

En Angleterre, les pièces les plus belles sont seules réservées à la vente en blanc, tandis que les pièces moins bien réussies et présentant quelques défauts sont destinées à l'impression.

Considérées sous le rapport plastique, les faïences d'usage fabriquées en Angleterre ont des qualités généralement supérieures à celles du continent. Les formes en sont toujours élégantes, soigneusement étudiées et remarquablement appropriées à l'emploi auquel ces faïences sont destinées; il en est ainsi, notamment, des pièces de creux, pour lesquelles sur le continent on a conservé aujourd'hui encore des formes surannées et irrationnelles. S'agit-il des pièces de platerie, la planimétrie en sera parfaite, les bords en seront réguliers, minces et finis avec soin.

Sur le continent, la faïence fine n'a guère que deux destinations: à l'état blanc et uni, elle s'adresse à la table et à la toilette des familles trop peu aisées pour acquérir de la porcelaine dure; à l'état imprimé, elle est recherchée pour la gaieté de son aspect, et va figurer, comme vaisselle de campement, dans le mobilier spécial de la maison de campagne. En Angleterre, il en est tout autrement; la porcelaine y étant l'objet d'une consommation très limitée, la faïence fine reste seule pour satisfaire aux besoins du riche comme à ceux du pauvre. Les manufacturiers britanniques nous montrent, une fois de plus, quels services charmants et distingués peut fournir la faïence sur laquelle on associe à l'impression ordinaire les reprises au pinceau sur biscuit, ou même le décor sur couverte, genre de service à peine connu sur le continent. Sobrement décorées de sujets simples posés en impression sur le bord

du biscuit, portant au centre un motif léger qui ne cache pas la blancheur de la pâte, achevées enfin par quelques touches de couleur placées tantôt sur le biscuit, tantôt sous la couverte, les pièces qui composent ces services ont un cachet d'élégance et de distinction qui manque trop souvent aux services chargés de fleurs bleues ou lilas que fournit l'impression ordinaire. Le prix en est, d'ailleurs, très abordable, et s'élève rarement, pour une douzaine d'assiettes, au-delà de 6 ou 8 francs.

Ne pouvant, on le comprend, passer en revue toutes les maisons anglaises qui ont exposé des faïences fines, nous nous bornerons à citer les principales :

MM. Minton et C[e], de Stoke-upon-Trent, que nous trouvons à la tête de toutes les branches de l'industrie céramique anglaise, exposent diverses pièces de service en *white-glaze*, notamment des services de table et des garnitures de toilette (aiguières, bassins, etc.), qui sont irréprochables à tous égards. Le *white-glaze*, par son biscuit d'une blancheur éclatante, d'un grain dur et serré, approche de très près de la porcelaine dure. Son vernis, bien glacé et brillant, est très résistant. Le *cream colour* et les autres variétés de cailloutages exposés par cette importante manufacture nous ont paru très bien fabriqués ; elle fournit, sous des noms variés, une infinité de poteries à usages différents.

MM. Bates, Elliot et C[ie], successeurs de MM. Th.-J. et J. Mayer, à Burslem, ont envoyé des produits extrêmement recommandables sous le rapport de la solidité de la pâte et de la glaçure. On remarque aussi la régularité des impressions polychromes, appliquées sur un très grand nombre d'objets, et qui sont d'un prix assez modique pour trouver un grand nombre de consommateurs. Les cailloutages et les *iron-stone* de MM. Bates et Elliot témoignent d'une bonne fabrication; il y en a de tous prix et de toutes destinations : vaisselle de table, pièces de toilette, vases, tabourets pour jardins, etc., etc. L'établissement date de 1790 ; il occupe 1,200 ouvriers, fait pour plus de 2 millions d'affaires, et se livre à un commerce d'exportation considérable, notamment pour l'Amérique.

MM. J. Wedgwood et fils, à Etruria (Burslem), exposent, dans cette section, des pièces en *cream-colour* d'un prix modéré, et d'autres poteries en faïence fine. A ces fabrications, il joignent des

paros et des grès colorés en bleu, en noir, avec reliefs blancs, qui font une sorte de spécialité pour cette maison, et dont nous reparlerons plus loin. La manufacture d'Etruria date, comme nous l'avons vu, de 1768 ; elle occupe 400 ouvriers, et sa fabrication est très variée.

MM. Pinder, Bourne et Cie exploitent, à Burslem, un établissement très important, qui occupe 500 ouvriers. La fabrication de cette maison est bonne et ses impressions variées ; nous avons remarqué les garnitures de toilette (aiguières et bassins), les plats et assiettes de dessert, et divers autres objets d'usage domestique ou sanitaire en faïence. Cette exposition comprend également des vases, cruches, bouteilles, gourdes et jardinières en faïence décorée.

MM. Copeland et fils, de Stoke-upon-Trent, ont exposé des cailloutages de qualité tout à fait supérieure, notamment des pièces de toilette.

La vaisselle de table et les services de toilette de MM. Brownfield et fils, de Cobridge, révèlent une exécution soignée, et il en est de même des garnitures de jardin, vases à fleurs, etc., exhibés par cette firme. Les formes et les dessins sont bons, les prix modérés.

MM. Powell et Bishop, d'Hanley, montrent des garnitures de toilette d'une bonne exécution, ainsi que des services de table et de dessert. Cette maison exporte son granite aux États-Unis et au Canada, et s'est également fait une spécialité pour ses faïences à l'usage des hôtels, des bateaux à vapeur, etc. : ces poteries se recommandent par leur grande solidité.

M. Georges Jones, de Stoke-upon-Trent (Trent-potteries), présente une série d'aiguières et de bassins et quelques services de table en faïence d'une fabrication soignée.

MM. Pellatt et Cie, de Londres, ont une exécution réussie de vaisselle de table et de toilette, — et il en est de même de M. John Mortlock, qui s'adonne d'ailleurs plus spécialement à la fabrication des poteries fines artistiques.

MM. Boucher, Guy et Cie, de Londres, fabriquent des services de table dont quelques bons spécimens sont exposés à Londres. Cette firme produit également, pour la marine, les faïences à l'usage du bord.

MM. Grove et Stark, de Longton, se livrent à la fabrication d'une foule de petits objets en faïence, tels qu'étiquettes, supports d'allumettes, boîtes, coupes, etc.; ils produisent aussi des vaisselles de table, des carreaux, etc.

Quelques fabriques très importantes, qui avaient pris part aux concours antérieurs, s'étaient abstenues, notamment celles de M. J. Dimmock et Cie, à Hanley, et de MM. Brown, Westhead, Moore et Cie, de Cauldon-Place; avant 1860, cette dernière était exploitée sous la firme John Ridgway et Cie; elle date de 1802, occupe plus de 600 ouvriers, et fait annuellement pour près de 2 millions d'affaires.

La fabrication française n'était représentée que par les manufactures de Choisy-le-Roi et de Gien.

Créée en 1804, sur la rive gauche de la Seine, dans les bâtiments de l'ancien château royal construit par Louis XV, la manufacture de Choisy-le-Roi fut gérée par ses fondateurs, MM. Paillart frères, jusqu'en 1824. A partir de cette époque, cet établissement resta la propriété de MM. Hautin et Boulenger, puis de leurs veuves, qui l'ont cédé en 1861 à M. Hippolyte Boulenger. Ce dernier, industriel intelligent et actif, a quadruplé la production de l'usine, de 1861 à 1870, en restant toujours au-dessous des demandes qui s'accroissaient sans cesse, à cause de la qualité, de la beauté et du bon marché de la fabrication.

Bien qu'une partie de l'usine de Choisy-le-Roi ait été incendiée pendant le siége de Paris, M. Boulenger a pu, par un grand effort, ouvrir ses ateliers le 30 mars et arracher à la Commune de Paris des ouvriers qui, depuis cette époque, n'ont pas cessé de travailler: c'est pendant cette période qu'ont été expédiés à Londres les objets qui y sont exposés, et qui comprennent : des assiettes blanches dont le prix est de 1 fr. 40 c. à 2 fr. 15 c. la douzaine ; des assiettes à sujets imprimés, à 2 fr. 80 c. la douzaine ; des plats ronds et ovales, de 15 à 20 centimes, et tout un assortiment de bols de 11 à 16 centimes ; des coquetiers, des cuvettes, et autres produits du même genre, recommandables par leur blancheur. Le granite de Choisy-le-Roi se rapproche beaucoup du *china-stone* anglais, qu'il surpasse peut-être en blancheur, mais dont il n'a pas la couverte dure. C'est une faïence supérieure aux produits plus ordinaires, qui constituent ce type de fabrication qu'on dési-

gne habituellement en France sous le nom de *porcelaine opaque* ou de *demi-porcelaine*, et dont la pâte est légèrement jaunâtre, quoique d'une teinte plus claire que celle des produits correspondants, ou cream-colour anglais.

Nous avons vu, ci-dessus, que M. Boulenger avait également envoyé à Londres quelques faïences d'art.

L'exposition de MM. Geoffroy et Cᵉ, de Gien, comprenait, outre les pièces décoratives d'un cachet spécial qui ont valu à ces industriels une notoriété bien méritée (V. ci-dessus *Faïences décoratives*), quelques spécimens de faïence fine ordinaire, platerie et service pour les usages domestiques, genre de poterie qu'ils fabriquent sur une large échelle, concurremment avec les produits décorés. La faïencerie de Gien a été fondée par l'Anglais Hall, le même qui créa la manufacture de Montereau. Sous la direction actuelle, l'établissement a été entièrement transformé et a reçu des accroissements considérables en immeubles et en matériel.

M. Gallé-Reinemer, de Saint-Clément près Nancy (Meurthe), avait envoyé des échantillons de cailloutages, indépendamment des pièces décoratives, faïences stannifères et terres rougeâtres de Lorraine, que nous avons mentionnées ci-dessus.

M. S. Locock, secrétaire de la Légation britannique, à La Haye, avait envoyé, probablement à la demande des Commissaires anglais et pour combler une lacune de l'Exposition, cinq spécimens de faïences fines hollandaises.

La plus grande manufacture belge de faïences fines, celle de MM. Boch, frères, à Kéramis, s'était abstenue. Mais cette fabrication était fort convenablement représentée par MM. Mouzin-Lecat et Cᵉ, qui exploitent à Nimy-Maisières, près Mons, l'établissement crée en 1789, sous le titre de Manufacture impériale et royale, et qui a longtemps été dirigé par M. de Bousies. On y a fait, dans le temps, des faïences noires lustrées, fort recherchées, mais tombées aujourd'hui dans un complet discrédit.

MM. Mouzin-Lecat et Cᵉ fabriquent principalement les faïences fines anglaises, dites *iron-stone* ou *porcelaines opaques*. Ils fournissent des pièces blanches en tout genre, imprimées, peintes, décorées; les faïences émaillées blanches, bleues et brunes; tous les articles de services de table, services à café, services de toilette; les grandes pièces pour l'usage domestique, telles que seaux, cu-

velles, pots de latrines, etc.; enfin, la faïence en terre anglaise, recouverte d'un vernis brun, appelée Rockingham. La faïencerie de Nimy ne produit pas les faïences émaillées décoratives. Les matières qu'elle emploie viennent pour la plupart d'Angleterre, notamment le kaolin, le feldspath, le borax, etc. L'établissement fait aussi usage des terres du pays et de l'Allemagne. Malheureusement il est placé dans des conditions assez désavantageuses, relativement à d'autres fabriques, car il n'est pas raccordé au chemin de fer.

Pipes de terre. — Comme appendice au chapitre des faïences fines, nous dirons ici quelques mots des pipes qui sont faites en pâte argileuse cuite, à peu près de même nature que celle de la faïence fine, et dont la production fait l'objet d'une industrie très importante.

Les principes de fabrication des pipes de terre argileuse sont à peu près les mêmes en France, en Angleterre, en Belgique, en Hollande, quoique, dans chacun de ces pays, il y ait certaines différences dans les procédés de façonnage et de cuisson.

Une particularité de cette fabrication, c'est la grande attention et le soin minutieux qu'il convient d'apporter dans le choix et la préparation de l'argile qui doit constituer à elle seule la pâte, et l'absence de tout mélange ou addition d'autres matériaux avec cette argile, et même de tout lavage proprement dit. Plus l'argile est pure, et meilleures sont les pipes. La préparation de la pâte consiste uniquement dans l'épluchage soigneux de l'argile choisie, l'humectation, le broyage, battage, malaxage de cette argile, de manière à en faire une masse à texture fine et parfaitement homogène. Les argiles qui sont employées pour cette fabrication sont, suivant les lieux où elle est établie : en France, celles de Forges-les-eaux, de Gournay, de la Bellierre et de presque tout le pays de Bray, les argiles de Saint-Aubin et de Belbeuf, près de Rouen, celles de Dèvres dans le Boulonais, etc. ; en Belgique, celles d'Andennes, près Namur, et d'Hautrage, non loin de Mons ; en Allemagne, celles de Valendar, près Coblentz, etc. Dans presque toutes ces localités, c'est toujours la partie inférieure des dépôts qui est la plus estimée pour les pipes. Une des conditions essentielles de l'argile propre à faire des pipes, c'est qu'elle reste très blanche après la cuisson.

Le façonnage est assez compliqué ; ce n'est pas ici le lieu de le décrire. Il convient de distinguer, dans cette opération, les parties dont se compose la pipe ordinaire, et qui sont : la *queue* ou le *tuyau*, qui peut être droit ou arqué, et dont la dimension, proportionnelle aux autres parties, est variable ; la *tête* de la pipe, dont l'intérieur s'appelle plus spécialement le *fourneau*, et qui tantôt est terminée par une saillie, qu'on appelle le *talon*, et tantôt n'en a pas ; on nomme celles-ci des *cajottes* ou *cachottes*. Il serait impossible d'énumérer toutes les sortes de pipes. Il est inimaginable qu'un objet si simple, un tuyau au bout duquel se trouve un godet, ait pu donner lieu à tant de formes. Il y a quelques années, on a fait beaucoup de têtes de pipes en terre blanche, qui se montaient sur un tuyau en mérisier ou sur un tuyau élastique. Elles formaient une figurine, généralement une tête d'arabe ou de turc. Délaissées petit à petit, elles sont aujourd'hui presque entièrement abandonnées.

Il y a deux espèces de fours pour cuire les pipes. Les uns sont cylindriques, comme à Gouda (en Hollande), les autres sont employés plus particulièrement en Belgique et en France. Dans les uns et les autres, il faut que les pipes soient placées dans des espèces de cazettes ou étuis en terre cuite qu'on appelle *tambours* ou *manchons*, et où elles sont parfaitement à l'abri de la fumée du combustible.

En France, les meilleures pipes sortent des fabriques de Forges, de Rouen, de Saint-Omer, de Dunkerque et de Givet. On en fait également à Montereau (Seine-et-Marne), à Rennes (Ile-et-Vilaine), à Moulins-lez-Lille (Nord), etc. Les manufactures de Forges trouvent sur les lieux mêmes la terre qu'elles emploient; elles font également usage des terres de Gournay, de la Bellierre et du pays de Bray. Les fabriques de Rouen et de Forges-lez-Eaux (Seine-Inférieure) se servent des argiles de Saint-Aubin et de Belbeuf. Celles du Pas-de-Calais (Saint-Omer), du département du Nord (Dunkerque, Lille, etc.) et des Ardennes (Givet), utilisent les argiles de Dèvres, près Boulogne, d'Andennes, d'Hautrage ou de Valendar, et même les terres anglaises. L'argile de Dèvres fournit des pipes faciles à *culotter*.

La fabrique la plus importante de France et la plus ancienne (1764) est celle de M. Fiolet, à Saint-Omer, qui occupe plus de

800 ouvriers, active 150 presses, et livre chaque semaine 1,500 grosses, c'est-à-dire 216,000 pipes, affectant toutes les formes et composant une variété de plus de 2,600 modèles différents. Elle exporte une partie de sa production, notamment les qualités les plus fines, qui se placent en Angleterre, sur le continent, aux États-Unis, etc. La supériorité de cet établissement résulte particulièrement de la valeur artistique, de l'originalité des formes, de leur pureté, de l'élégance des modèles, de la blancheur et de la porosité des produits. M. Fiolet emploie, comme combustibles, les houilles du Pas-de-Calais et les bois à brûler des environs de Saint-Omer. Les matières premières qu'il met en œuvre sont les argiles jaunes et blanches d'Angleterre, de Belgique et d'Allemagne.

La fabrication des pipes a acquis une importance considérable en Hollande : les fabriques de Gouda sont estimées entre toutes pour la qualité supérieure de leurs produits. Leurs pipes sont magnifiques ; le tuyau, d'une grande longueur, est fort mince. Mais ces pipes ne conviennent pas pour les personnes qui fument en travaillant, ou qui remuent continuellement. En 1871, les Pays-Bas ont exporté pour 81,897 fl. de pipes de terre, vendues principalement à la Belgique (26,288 fl.), aux Etats-Unis (24,425 fl.), à l'Angleterre (13,588 fl.), etc.

L'Angleterre confectionne également des pipes d'excellente qualité, dont la pâte est faite avec les argiles du Devonshire ou du Dorsetshire. Les pipes anglaises sont généralement à tuyau légèrement recourbé. Pour éviter la sensation désagréable du collage ou happage du tuyau aux lèvres, on en vernit l'extrémité, soit avec de la cire à cacheter, soit même avec un vernis plombifère. Il y a des pipes anglaises qui présentent des enlacements nombreux. D'après M. Marryat, la première époque de la fabrication des pipes paraît être établie par une demande de former une corporation, datée de 1619. Les ouvriers étaient assez puissants pour solliciter de la reine Anne une charte de corporation ; cependant, elle ne leur fut pas accordée. Il semble que cette branche de l'industrie céramique eut son origine en Angleterre, et passa de là en Hollande. M. Hollis, qui traversa les Pays-Bas en 1748, rapporte que, dans une visite qu'il fit de la grande fabrique de pipes à Gouda, le propriétaire lui dit que, même à cette

époque, les outils principaux dont ses ouvriers se servaient, portaient encore des noms anglais.

La Prusse possède quelques fabriques de pipes de terre, et il en existe également, pensons-nous, en Saxe. Mais les Allemands confectionnent surtout les pipes de porcelaine dans lesquelles ils fument et qui sont d'une forme toute particulière. On en produit des quantités prodigieuses en Prusse, en Saxe, en Bavière, en Hesse.

Les pipes du Levant et celles d'Amérique ont une toute autre pâte que nos pipes en terre. On n'en connaît que de deux couleurs : des rouge-briqueté et des noires. Comme les pipes de porcelaine, elles se composent exclusivement d'une tête emmanchée à une queue courte très ouverte, dans laquelle on fait entrer un tuyau, tantôt de bois, tantôt de toute autre matière. Ces pipes ont une assez grande ancienneté, notamment en Amérique. Lors de la découverte du Nouveau-Monde, on trouva les peuples indiens de l'Amérique septentrionale fumant déjà du tabac. Des voyageurs en ont rapporté des spécimens de têtes de pipes en terre noire, taillées à la main, dont l'espèce la plus remarquable est celle qu'on appelait le *calumet de paix*, et qui permettait, par sa grande dimension, à plusieurs chefs de peuplades de fumer successivement dans la même pipe et avec le même tabac. Le Musée de Sèvres possède une de ces pipes, qui vient des Indiens Catawba, de la Caroline du Sud,

Les pipes d'Afrique, notamment celles de l'Afrique septentrionale, sont faites avec une argile rouge ocreuse et un peu micacée, qui conserve au feu une couleur rouge, ou en prend une qui passe au brun rougeâtre nuancé. Le brillant qu'elles ont leur vient du polissage. Elles sont enrichies d'ornements en relief et gravés avec le couteau, et ont une forme ovale toute particulière et qui n'est pas sans élégance.

Dans l'intérieur de l'Afrique, habitée par des Arabes, on trouve des pipes remarquables par la dimension de leur fourneau, et qui ont la même dimension que le calumet de paix de l'Amérique septentrionale.

Les pipes de la côte occidentale de l'Afrique sont généralement en terre rouge micacée ; elles ont une forme ovoïde, une queue très courte et une ouverture très large.

Dans l'empire birman, à Rangoun, etc., on confectionne des pipes d'un noir pur, dont la pâte est compacte, dure, sableuse. Leur fourneau est conique et elles présentent des ornements en relief fort bien sculptés.

On fait à Constantinople une grande quantité de pipes qui ressemblent beaucoup, par les couleurs et les formes, à celles du Caire. Trois sortes de terres concourent à la fabrication de leur pâte : une argile figuline verdâtre, qui vient de Visia, près Silivria ; une marne blanche, compacte, tirée d'Eyoul, près Constantinople ; enfin une ocre sanguine très rouge, de Trapezoun. On fait à Bourgaz, en Roumanie, des pipes de même nature, couleur et formes.

La fabrication des pipes en terre ne manque pas d'importance en Belgique ; elle s'exerce à Andennes (Namur), à Nimy et à Mons (Hainaut), à Brée (Limbourg), à Roulers, à Courtrai, à Thourout, etc. Les fabriques d'Andennes sont au nombre de six, et il y a également une manufacture à Heer, près Namur, et une autre à Namur même. Ces huit établissements occupent 159 ouvriers ; ils emploient les argiles plastiques d'Andennes.

Les produits similaires des Pays-Bas et de la France font une grande concurrence aux pipes belges. Le chiffre de l'importation de ces fabricats augmente d'année en année, tandis que notre exportation, au contraire, va en diminuant. De notables améliorations ont cependant été apportées dans la fabrication. De 1856 à 1864, l'importation des pipes étrangères s'est élevée de 60,000 francs à 82,000 francs, tandis que nos exportations de produits indigènes tombaient de 36,000 à 3,000 francs ! A partir de 1865, les tableaux du commerce extérieur belge confondent le trafic des pipes avec celui des poteries communes de toute espèce.

M. Barth, d'Andenelles-lez-Andennes, est le plus important de nos fabricants de pipes de terre, et aussi le seul qui fasse figurer ses produits aux Expositions universelles. Ceux qu'il avait envoyés à Londres, en 1871, étaient d'excellente qualité, de prix fort modique, et pouvaient, sous tous les rapports, soutenir le parallèle avec les produits étrangers. Occupant 110 ouvriers, M. Barth porte à 50,000 grosses de pipes annuellement la production de son usine, qui date de 1855. Avant lui, on ne faisait à

Andennes que les pipes les plus communes. Cet intelligent industriel a perfectionné la fabrication, d'abord en recherchant les terres les meilleures, en les préparant mécaniquement au moyen de malaxeurs, au lieu de les travailler à bras, etc. M. Barth produit toutes les qualités de pipes, depuis les plus communes jusqu'à la pipe décorée en peinture artistique. Les 4/5 de cette production sont exportés dans toutes les parties du monde, notamment aux États-Unis, en Australie, à la côte d'Afrique, etc.

L'Angleterre comptait quatre exposants de pipes de terre : MM. Richard Thomas et Ce, de Londres ; J.-H. Goodwin, d'Ipswich (Suffolk) ; William Thomas Blake, de Londres, et William Southorn et Ce, de Broseley (Salop). Nous devons constater que leurs produits étaient d'une exécution très soignée, mais que M. Barth l'emporte sur ses concurrents anglais sous le rapport de la modicité des prix. MM. Blake et Southorn exploitent des établissements d'une grande importance ; celui de M. Blake date de 1770, et celui de M. Southorn, de 1823. Ces industriels avaient eu l'excellente idée de montrer les procédés de leur fabrication, et à cet effet avaient envoyé à l'Exposition de 1871 la série d'outils et de machines qui y sont employés.

L'*écume de mer*, qui est réservée aujourd'hui aux pipes de luxe, est un minéral, qu'on appelle aussi *magnésite*, parce qu'il est composé de silicate de magnésie combiné avec de l'eau. On trouve l'écume de mer, sous forme de rognons, dans la *serpentine*, espèce de roche verte qui se rencontre en quantité considérable dans certains terrains anciens et qui, comme l'écume de mer, est formée par du silicate de magnésie, combiné avec de l'hydrate de magnésie. Celle qui vient de l'Asie-Mineure est très estimée. Les pipes en écume de mer sont blanches ou jaunes ; ces dernières sont apprêtées à la cire ou à l'huile. On fabrique des pipes en écume de mer en Autriche, en Saxe, en France, en Belgique, etc.

§ 4. *Grès-cérames fins.*

Cette sorte de poterie se place, par sa nature, entre la porcelaine dure et la faïence anglaise. Elle diffère essentiellement des grès-cérames communs, par la composition de sa pâte et de sa

glaçure, comme aussi par les procédés de fabrication ; elle offre, au contraire, la plus grande analogie avec les faïences fines, dont elle se distingue par les qualités spéciales de texture et de dureté qu'elle doit à la température plus élevée à laquelle on la cuit et au commencement de vitrification qui en résulte. La pâte des grès-cérames fins est composée de kaolin, d'argile plastique très blanche et de feldspath, matières auxquelles on ajoute parfois du silex, du sulfate de baryte, du sulfate de chaux ou gypse, etc.; les compositions sont très variées et parfois très compliquées ; mais elles peuvent être réduites aux éléments suivants : argile plastique, 25 %; kaolin, 25 %; feldspath, 50 %.

Dans un but décoratif, on introduit dans la pâte des grès fins des oxydes métalliques qui lui donnent, par la cuisson, des couleurs variées : l'oxyde de chrome fournit un vert pâle, l'oxyde de cobalt un bleu de ciel, les oxydes de manganèse et de fer un très beau noir, etc.

Objets de luxe servant comme ornement ou à l'usage de la table, les grès fins sont façonnés avec délicatesse et souvent enrichis de figures en relief d'une grande netteté, en pâte d'une autre couleur.

Les grès fins se cuisent dans des fours cylindriques verticaux, à alandiers, et tout à fait semblables à ceux qui servent à cuire la faïence fine ; ils sont cependant de plus petite dimension, à cause de la haute température qu'ils doivent fournir (100 à 120° Wedgwood). On cuit au bois ou à la houille.

Les grès fins reçoivent diverses glaçures. Tantôt on les vernit au sel marin, comme les grès communs ; il suffit, pour obtenir cette glaçure, ainsi qu'on l'a déjà dit, de projeter du sel, vers la fin de la cuisson, dans les foyers et dans le four ; on remplit ainsi celui-ci d'une vapeur de sel marin qui se décompose au contact de la silice de la pâte. Tantôt la glaçure est produite par volatilisation en recouvrant l'intérieur des étuis ou cazettes, dans lesquels les grès sont placés pour être cuits, d'un enduit vitreux plombifère, composé de sel marin, de carbonate de potasse et d'oxyde de plomb, soit à l'état de céruse, soit à l'état de minium, soit enfin à l'état de litharge, — matières qui, en se vaporisant par l'action du feu, s'attachent sur la surface des pièces de grès et les vitrifient superficiellement ; c'est l'opération qu'on appelle *smearing* en Angleterre. Le vernis plombifère peut également être appliqué

par immersion ou par arrosement, et c'est la méthode la plus générale, en faisant fondre une sorte de cristal qu'on réduit en poudre et qu'on pose ensuite sur la pièce ; on ajoute quelquefois du sulfate de baryte dans cette glaçure comme élément fusible. Parfois encore, les grès fins reçoivent un enduit ou vernis plombeux composé de sable, de minium, de carbonate de potasse et, dans de très petites proportions, d'acide arsénieux et d'oxyde de manganèse. Les poteries de grès recouvertes des enduits plombifères sont susceptibles d'être ornées de couleurs et richement décorées de lustres métalliques. On donne aussi aux grès fins des glaçures de nature feldspathique, composées de feldspath, de sable quartzeux, de minium et d'alcali (soude ou potasse), produits avec lesquels on mélange parfois du borax calciné et du sulfate de baryte; ces glaçures sont appliquées par immersion après que la pâte a été rendue, par une cuisson préalable, convenablement absorbante. Quelques grès-cérames de la Chine et du Japon nous offrent l'exemple de glaçures opacifiées par l'oxyde d'étain. On peut enfin recouvrir les grès fins d'une glaçure alcalino-terreuse.

L'encastage des grès avec glaçure demande du soin ; on isole les poteries les unes des autres pour qu'elles ne se collent pas ; on les sépare par les points les plus isolés et les moins nombreux.

Les grès-cérames ont été fabriqués en Angleterre bien avant la faïence. C'est cette poterie que les frères Elers ont faite à Burslem, d'abord rouge, comme en Saxe (voir ci-dessus, au chap. des *Faïences fines*), puis blanc jaunâtre tout à fait semblable à la faïence fine dite terre de pipe, mais couverte d'une glaçure formée par le sel; obtenus vers 1725, par une adjonction de silex broyé à la composition ordinaire de la pâte, ces derniers produits se prêtaient parfaitement au moulage des reliefs les plus délicats et rivalisaient avec la porcelaine dont ils avaient presque le blanc : c'étaient de véritables *grès fins* dans l'acception actuelle du mot. Des additions d'oxyde de cuivre et de manganèse produisaient le grès agate et le grès couleur d'écaille de tortue. Mais c'est Wedgwood qui a le plus contribué au perfectionnement de ces produits. Ses grès colorés, basalte, jaspe, onyx, granite et porphyre, créés dans les dernières années du XVIII[e] siècle, ont rendu à bon droit célèbre le nom du potier de Burslem. Il les exécuta d'un mérite si exquis, il sut leur donner des formes si élégantes, que les con-

naisseurs n'hésitent pas, aujourd'hui, à les acquérir à des prix trois ou quatre fois supérieurs à leur valeur primitive.

Une autre découverte très importante de Wedgwood fut la peinture mate sur le grès-cérame. Cette décoration n'offre pas le miroitage ordinaire de la porcelaine ou de toute autre poterie décorée par des couleurs vitrifiables; cet art avait été pratiqué par les anciens Etrusques. Il était perdu déjà vers l'époque de Pline.

Le *biscuit* noir égyptien fut appelé *basalte*, parce qu'il ressemblait à cette roche par son aspect et sa couleur. Outre les nombreux vases de cette matière modelés d'après les formes les plus estimées de l'ancienne Égypte, rehaussés des bas-reliefs les plus admirables en rouge et en blanc, on trouve encore plusieurs autres articles d'usage domestique, tels que des théières, des pots à lait, des encriers, etc., empruntés au même style. Les plus simples échantillons de cette fabrication sont aussi beaux de contours et d'exécution que ceux qui sont plus soignés, et généralement surtout lorsqu'il s'agit de ceux dont les formes sont empruntées à l'art grec. L'Angleterre n'a produit aucun ouvrage d'art dont elle puisse être plus fière.

Mais certainement la découverte qui fait à Wedgwood le plus grand honneur, parmi ses productions anglo-étrusques, c'est celle du *jaspe*, qu'il conviendrait mieux d'appeler *onyx*. Cette matière présente à l'œil un biscuit blanc ressemblant à de la porcelaine, d'une beauté et d'une délicatesse exquises; elle est remarquable en ce qu'elle peut admettre dans toute sa masse les mêmes couleurs que l'émail ou le verre reçoivent des oxydes métalliques pendant qu'ils sont en fusion. Cette qualité, que ce grès possède seul parmi toutes les compositions anciennes ou modernes, le rend particulièrement propre à l'imitation des camées, des portraits et de tous les sujets qui doivent être en relief; car le fond peut être de toute couleur voulue, alors que les figures en sont du blanc le plus pur.

Le jaspe bleu ou onyx s'obtient en ajoutant aux matériaux vitreux l'oxyde de cobalt, en proportions variant de 1/3 à une partie entière pour cent, selon la couleur que l'on veut obtenir. Le jaspe vert est produit par le protoxyde de chrome. Telle est au moins la composition du vert foncé de la copie du célèbre vase de Portland, faite par Wedgwood.

Les imitations des anciens camées et des pierres précieuses sont très variées.

En Angleterre, on fait dans presque toutes les fabriques de faïence fine tendre ou durcie des pièces de grès-cérame fin, parce qu'on peut cuire cette poterie dans des places du four où la faïence aurait trop de feu.

L'établissement de Sarreguemines a imité de bonne heure les grès fins créés par Wedgwood, et notamment le porphyre, l'agate et le jaspe. Ces produits, qui ont été présentés à toutes les Expositions françaises et aux Expositions internationales de Londres et de Paris, font le plus grand honneur à cette importante manufacture, sous le rapport de l'élégance et de la pureté des formes, de la beauté et de la dureté de la matière. Quant aux grès fins ordinaires de MM. Utzschneider et Fabry, ils ressemblent à ceux de la Chine et du Japon ; ils sont adaptés à tous les usages domestiques et d'un prix médiocre.

On a également confectionné et on confectionne encore des grès fins dans les fabriques de Creil, de Montereau et de Bordeaux, ainsi qu'à Valentine (Haute-Garonne), à Saint-Use et à Saint-Vallier (Drôme), à Saint-Ouen (Seine), etc. La fabrique de Voisinlieu (Oise), fondée et conduite longtemps par un peintre de talent, M. Ziegler, puis par M. Mansard, produit des grès artistiques, à l'imitation des grès flamands et allemands du XVIIe siècle; elle emploie comme matières premières les argiles plastiques du pays, celles de Saint-Paul et de la Chapelle, quelquefois avec celles de Savignies.

MM. Villeroy et Boch produisent des grès fins, de couleurs variées, unies ou rubannées, dans leurs fabriques de Vaudevrange, près Sarrelouis, de Mettlach, près Mertzig (Prusse-Rhénane), et de Sept-Fontaines (Grand-Duché de Luxembourg). Plusieurs de ces poteries, vases, objets d'art ou autres sont décorés de platine, qui ajoute beaucoup à l'éclat des produits.

En Belgique, on fabrique dans le bel établissement de MM. Boch frères, à Kéramis (commune de Saint-Vaast, Hainaut), des grès fins qui ne sont pas moins remarquables que ceux de Mettlach, etc.

Cette fabrication des grès fins était représentée à l'Exposition universelle de 1871 par MM. J. Wedgwood et fils, Minton et Ce, et John Adams et Ce.

Les descendants du célèbre potier de Burslem n'ont pas cessé

de faire les jaspes et autres produits analogues créés par leur ancêtre et qui, aujourd'hui encore, sont dignes de leur ancienne fabrication : ces produits peuvent toujours servir de type aux industriels qui voudraient imiter ce genre de poterie. Ils sont très variés de formes, et il serait difficile de dire quelle est la meilleure pièce parmi tous ces grès fins exposés par MM. Wedgwood : vases et bas-reliefs en *basalte noir*, servant à la décoration murale de bibliothèques et de salles à manger, *jaspes* à fonds bleus, verts, lilas, bruns, gris ou blancs, sur lesquels sont appliqués en relief, sous forme de camées, de médaillons, etc., d'élégants ornements en pâte blanche ou colorée, imités de l'antique, et exécutés avec beaucoup de finesse et de netteté. Ces produits, qui ont un caractère décoratif très remarquable, revêtent des destinations variées : ce sont des vases, des théières, des pots au lait, des bonbonnières, des encriers, des médaillons et camées, des plaques, panneaux et bas-reliefs, dont quelques-uns de grandes dimensions, etc. Plusieurs sont de véritables chefs-d'œuvre. Nous citerons, parmi ceux qui nous ont le plus frappé : un service à thé sagement coloré, un plateau circulaire légèrement endommagé à la surface par quelques souillures, un plateau bleu pâle du même modèle, deux grandes plaques rondes avec fond bleu, une plaque rectangulaire représentant Diane, les vases pâles à médaillons, et, plus encore, le surtout de table, comprenant un large plateau, des candélabres, des coupes, etc., en jaspe bleu avec des bas-reliefs blancs et des ornements de fleurs. Ce dernier ouvrage, qui est exposé dans la galerie de peinture, est excellent sous le rapport de la délicatesse de l'exécution, de l'élégance des formes et de l'effet général ; mais peut-être le ton de la couleur est-il trop pâle et trop faible pour supporter le contact des fleurs qui viennent animer la composition. La décoration et la monture sont de MM. Philipps et D. Pearce, ce dernier étant le dessinateur. Dans cette pièce qui leur fait honneur, ces artistes distingués ont imité avec succès le style de la deuxième partie du siècle dernier.

MM. Wedgwood et fils reproduisent dans leurs jaspes et leurs basaltes la plupart des compositions classiques créées par Flaxman pour le fondateur de la manufacture d'Etruria. Les Muses, les Amours, les Faunes, les Nymphes et toutes les divinités païennes poursuivent leurs évolutions aimables au milieu de fleurs et

de têtes de béliers, dont l'arrangement démontre encore, en 1871, le goût du XVIII[e] siècle, provoqué par un retour vers l'antiquité. Le style de ces pièces nous semble un peu suranné aujourd'hui.

Les reproductions des vieilles formes en marbre et en porphyre, avec ornements dorés, exposées par MM. Wedgwood, méritent aussi d'être louées, quoiqu'elles n'aient pas obtenu le succès des jaspes. Une production plus nouvelle est dérivée des Chinois : c'est une espèce de faïence dont la pâte d'un jaune rougeâtre (buff) est finement grainée, et sur la surface non vernissée de laquelle des figures, des fleurs ou autres décors sont peints, dans la manière chinoise ou indienne, en brillantes couleurs d'émaux, d'or, etc. Plusieurs de ces pièces ont un mérite sérieux et sont d'un effet fort agréable.

MM. John Adams et C[e], d'Hanley, montrent quelques vases et autres spécimens de jaspe bleu et blanc qui, bien que remarquables sous le rapport de leur fabrication soignée, sont médiocres quant au dessin, communs dans la forme et lourds dans la couleur. Plusieurs pièces se distinguent par leurs grandes dimensions.

MM. Minton et C[e] ont exposé, dans cette section, des théières montrant différents spécimens de grès colorés, ainsi que des gourdes et des vases plats, faits d'une pâte dense approchant des jaspes ou des grès de Böttcher, et sur laquelle la peinture est exécutée sous une glaçure riche et uniforme. Ces couleurs ont la force et la solidité de la peinture à l'huile, et produisent un effet très riche sur le fond brun-chocolat.

§ 5. *Porcelaines dures.*

La porcelaine est la plus belle de toutes les poteries ; c'est aussi celle qui est la plus nettement caractérisée. Son aspect semi-vitreux dans la cassure, sa compacité qui ne lui permet pas d'absorber les liquides, sa grande dureté, sa blancheur résultant de l'absence de tout principe colorant, la transparence et l'inaltéra bilité de sa couverte, et surtout la translucidité de sa pâte due à un commencement de vitrification, ne permettent pas de confon

dre la porcelaine avec les autres produits céramiques, et en particulier avec les faïences fines qui sont toujours opaques.

On distingue deux sortes de porcelaines, souvent confondues dans le commerce, mais complétement distinctes tant sous le rapport de leur composition que sous celui de leur fabrication : l'une appelée *porcelaine dure* ou *porcelaine chinoise*, ou bien encore *porcelaine naturelle*, que Böttcher obtint pour la première fois en Europe, en 1709; l'autre, nommée *porcelaine tendre* ou *porcelaine artificielle*, qui a précédé la porcelaine dure, et dont la fabrication, interrompue à Sèvres depuis 1804, y a été reprise cinquante ans après, comme il a été dit dans l'*Introduction* (1).

Ce qui distingue la porcelaine tendre de la porcelaine dure, c'est que celle-ci contient une moins grande quantité d'alcali, et, par conséquent, est moins vitreuse; elle a d'ailleurs pour enduit vitreux une couverture dure, qui ne fond qu'à une haute température et qui consiste en feldspath, tantôt seul, tantôt mêlé avec du gypse. La porcelaine tendre a un enduit vitreux, transparent, peu dur et plombifère.

Les porcelaines dures, qui font l'objet exclusif du présent chapitre, ont leur type dans les porcelaines de Chine, de Saxe, de Limoges; elles sont formées par des matières choisies, préparées avec le plus grand soin.

Leur pâte est essentiellement composée de deux éléments principaux; l'un argileux, infusible, est le *kaolin*, qui y entre seul ou mélangé, soit avec de l'argile plastique, soit avec de la magnésie; l'autre, aride, fusible, est donné par le feldspath (*pe-tun-tse* des Chinois) pur ou mélangé, mais en dose très minime, d'autres minéraux pierreux, tels que le sable siliceux, la craie, le gypse.

Le kaolin ou terre à porcelaine (*china-clay*) est la plus pure des argiles : c'est un silicate d'alumine hydraté, c'est-à-dire un composé de silice souvent visible à l'état de grains de quartz ou de sable, d'alumine à l'état d'argile blanche, et d'eau, dans des proportions plus ou moins variables. Les kaolins ne se fondent pas à la plus haute température des fours à porcelaine quand ils ont été privés, par un lavage convenable, des parties de feldspath qu'ils pouvaient encore contenir.

(1) Voyez page 14.

Le kaolin est le résultat d'une décomposition des feldspaths (1) ou des roches ignées d'origine primitive, mais d'épanchement quelquefois récent, telles que les granites, les gneiss, les porphyres, les trachytes (2), etc., qui ont le feldspath pour base ou pour partie dominante. Dans la décomposition de la roche feldspathique, d'où résulte le kaolin, cette roche a éprouvé une altération plus ou moins profonde. Quelquefois le silicate de potasse a entièrement disparu, ou il en reste encore une petite quantité. Le kaolin, au sortir de la carrière, est ordinairement mélangé de fragments de feldspath et de grains quartzeux, dont il faut le séparer, ce qui s'exécute en lui faisant subir dans l'eau plusieurs lavages après l'avoir réduit en poudre. Le kaolin est blanc et friable ; on en trouve des gisements considérables dans plusieurs contrées de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique.

Les kaolins de la Chine et du Japon sont plus abondants que ceux d'Europe ; ils sont aussi plus blancs et plus onctueux, quoiqu'ils aient une composition chimique analogue à celle des matières qui remplissent le même rôle dans la fabrication européenne. Les kaolins chinois proviennent évidemment de la désagrégation et de la décomposition des roches granitiques.

(1) Les minéralogistes comprennent, sous la dénomination générale de *feldspaths*, des minéraux qui sont formés par la combinaison du silicate d'alumine avec un silicate alcalin. Le feldspath ordinaire ou l'*orthose* (*pe-tun-tse* des Chinois) représente un silicate double d'alumine et de potasse. Mais il existe des feldspaths dans lesquels la potasse est remplacée par de la magnésie ou de la chaux. L'orthose entre en fusion au feu du four à porcelaine, et donne un verre qui est toujours laiteux. Elle sert à former la couverte de la porcelaine.

(2) Le *granite* est formé par l'agglomération de trois minéraux : le feldspath (voyez la note qui précède), — le mica, qui est composé de silicates d'alumine, de potasse, de chaux et d'oxyde de fer, — et le quartz, ou cristal de roche, qui est de l'acide silicique ou silice.

On donne le nom de *gneiss* à la roche granitique dans laquelle des lames disséminées de mica sont disposées parallèlement à un même plan, et donnent à cette roche un aspect schisteux, feuilleté ou rubané.

Les *porphyres* sont des granites dans lesquels le quartz et le mica manquent complétement.

Les *trachytes* sont des produits volcaniques qui se sont élevés du sein de la terre à l'état pâteux, et ont formé des montagnes arrondies. La pâte des trachytes est du feldspath.

Les principaux dépôts des kaolins d'Europe se trouvent à Aüe, en Saxe, à Saint-Yrieix-la-Perche, près Limoges, en France, et dans le comté de Cornouailles, en Angleterre. En Amérique, on en trouve dans le voisinage de Wilmington (Delaware).

Le gîte d'Aüe, près Schneeberg, dans l'Erzgebirge, est l'un des plus anciennement découverts et des plus connus ; Böttcher l'a utilisé pour produire, à Meissen, la première porcelaine dure fabriquée en Europe, et il a fourni pendant longtemps la pâte des belles porcelaines de Saxe. C'est sur une roche de granite altéré que se rencontre ce dépôt. On y trouve de gigantesques cristaux de quartz.

Le gîte de Saint-Yrieix, à 28 kilomètres au sud de Limoges, est, après celui des mauvais kaolins d'Alençon, le premier qui ait été connu en France. Découvert par hasard en 1765, soumis en 1768 à l'examen de Macquer, qui, à Sèvres, en obtint les plus beaux résultats, ce kaolin devint rapidement l'objet d'une exploitation des plus actives; il est très étendu et fournit des matières d'un beau blanc de lait, friables; on en distingue de trois qualités différentes : le kaolin *caillouteux*, le *sablonneux* et l'*argileux*, moins friable que les autres, assez doux au toucher, d'une couleur de blanc de lait plus uniforme, et faisant directement avec l'eau une pâte assez liante. Les beaux kaolins argileux de Saint-Yrieix deviennent rares. Les principales carrières de ce gîte sont celles de Rudeuil, du clos de Barre, de Marcognac; elles se présentent dans un terrain de gneiss et de diorite schistoïde altérés en matière terreuse, friable et tendre jusqu'à l'onctuosité. On a constaté que les gîtes du Limousin s'appauvrissent.

Le kaolin de Saint-Yrieix, lavé et desséché, contient 56 parties de silice et 44 parties d'alumine sur 100.

Les kaolins du Cornouailles sont exploités surtout à Saint-Austell, à Saint-Denis et à Saint-Stephen. Il en existe des gisements considérables. Ils forment la base non-seulement des porcelaines, mais aussi des faïences fines. Les kaolins anglais donnent une pâte plus grisâtre que ceux de Limoges, circonstance à laquelle on attribue l'insuccès des fabricants qui, de l'autre côté du détroit, ont tenté la fabrication de la porcelaine dure.

Quelques autres dépôts font l'objet d'une exploitation suivie; nous citerons les suivants :

Les carrières de Louhossoa, près Cambo, dans les Pyrénées

Occidentales, à environ 25 kilomètres au sud de Bayonne, sont toutes dans un terrain de pegmatite.

Le kaolin d'Alençon est le premier gîte qui a été reconnu en France ; c'est celui avec lequel ont été faites les premières tentatives de porcelaine dure de la nature de celle de la Chine et de celle de l'Allemagne. On doit rechercher la cause de leur peu de succès dans l'impureté de la matière employée, laquelle est fournie non par une pegmatite, cette roche composée presque uniquement de feldspath et de quartz, mais par un granite véritable, c'est-à-dire rempli de mica. Ce kaolin renferme, comme celui d'Aüe, d'assez gros morceaux de quartz grisâtre.

Le gîte des Pieux, à l'ouest de Cherbourg, est exploité presque exclusivement pour la porcelaine de Bayeux ; il renferme un kaolin très argileux, souvent même plastique, mêlé de veines rosâtres et ferrugineuses et de grains de quartz très apparents dans divers points.

On exploite en Bretagne, mais depuis quelques années seulement, des carrières de kaolins qui paraissent appelées à un grand avenir. La qualité de ces argiles ne peut que s'améliorer au fur et à mesure que l'exploitation sera poursuivie en profondeur. Les affleurements sont déjà satisfaisants. Les terres de la surface se trouvent naturellement mêlées à des résidus ferrugineux.

La France exploite également des kaolins dans les départements de l'Allier, du Cher et de la Nièvre ; ils sont employés principalement par les porcelainiers du Berry, qui y trouvent une matière très blanche et bien plastique.

Le kaolin de Morl, près de Halle, en Saxe, a un gisement très différent de ceux qui précèdent; c'est un véritable porphyre granitoïde intact du côté de Giebichenstein ; mais à quelque distance de la Saale, sur sa rive gauche, ce porphyre est décomposé et recouvert d'un conglomérat porphyrique qui passe à l'argilophyre. Le kaolin lavé de Morl renferme, après calcination, 71 1/2 % de silice, sur 26 % d'alumine, 2 % de péroxyde de fer et 1/2 % de potasse.

Le kaolin de Passau, en Bavière, est produit par l'altération d'une roche composée principalement d'amphibolite très dure et de diorite schistoïde renfermant des lits irréguliers de gneiss véritable et de pegmatite à petits grains et très solide.

On trouve au nord de Schio, à mi-côte de la montagne de Tretto, dans le Vicentin, une argile blanche, onctueuse au toucher, qui entre dans la composition des porcelaines italiennes, quoique s'éloignant beaucoup des kaolins par ses caractères extérieurs, par la nature de la roche qui la fournit (l'eurite, ou roche à base de pétrosilex ou de feldspath compacte), par sa position géognostique et même par sa composition.

Les kaolins véritables sont presque tous concentrés dans un très petit nombre de formations géologiques ; car, après les terrains de cristallisation, auxquels on a donné le nom de terrains *primitifs*, on ne rencontre presque plus de vrais kaolins. La plupart des kaolins d'élite se trouvent dans cette subdivision des granites qui, presque uniquement composés de quartz et de feldspath, se nomme pegmatite : de ce nombre sont les kaolins cailllouteux et argileux de Saint-Yrieix, près Limoges ; de Louhossoa, près Bayonne ; des Pieux, près Cherbourg ; d'Alençon ; d'Aüe, en Saxe ; de Zetlitz, près Carlsbad, en Bohême ; de Breage et de Saint-Stephen, en Cornouailles ; de Wilmington, de Newcastle et du Connecticut, en Amérique. Il y a peu de kaolins uniquement placés dans le vrai gneiss ; encore ce gneiss est-il toujours voisin du granite et comme associé à cette roche ; c'est ce qu'on peut remarquer dans certaines carrières de Saint-Yrieix. Les kaolins de Passau appartiennent à ces roches. Le porphyre fournit les kaolins de Morl et de Beiderse, en Saxe ; de Seilitz, près Meissen. Les terrains trachytiques renferment très peu de kaolins, quoique les roches feldspathiques s'y trouvent en abondance ; on ne peut guère rapporter à cette classe de terrains que le kaolin de Schletta, près Meissen. Peu feldspathique, le terrain ophiolitique renferme cependant quelques kaolins, parmi lesquels celui de Tretto, dans le Vicentin.

Indépendamment des kaolins que l'on trouve en place, c'est-à-dire encore associés aux roches qui, par leur altération, les ont produits, il convient de signaler des mélanges argiloïdes qu'on a aussi nommés kaolins, parce qu'ils ont quelque analogie avec cette matière terreuse, mais qui n'ont d'autre utilité industrielle que d'entrer dans la composition de certaines poteries communes ; ces roches argiloïdes-kaoliniques se rencontrent dans les terrains de transport anciens. Ils sont probablement les produits de l'altéra-

tion des arkoses, roches composées des mêmes éléments que la pegmatite, c'est-à-dire de grains de quartz et de feldspath, et qui, soumises à une décomposition du même ordre que les granites, les pegmatites et les autres roches feldspathiques, ont pu se transformer en ces produits kaoliniques impurs. Tels sont les mauvais kaolins de Sauxillange, d'Usson et de Tournoïl en Auvergne, peut-être ceux de Dignac dans le département de la Charente.

Une circonstance très remarquable dans le gisement des roches kaoliniques, c'est la présence constante des roches ferrugineuses dans toutes les exploitations de kaolin, depuis la Chine jusque dans les gîtes les mieux connus de toute l'Europe. Cette disposition de roches ferrugineuses alternant avec les roches feldspathiques, si frappante dans les carrières de Saint-Yrieix, se retrouve aussi dans celles de Louhossoa, dans les gîtes des Pieux, dans ceux de Morl, dans celui d'Alençon. Mais c'est surtout dans celui d'Aüe, en Saxe, que cette association est des plus frappantes.

La décomposition des roches feldspathiques, qui donne naissance au kaolin, a pour résultat, même à l'état partiel, de diminuer notablement la résistance et surtout la fusibilité de ces roches. Le kaolin étant l'élément infusible, résistant, de la porcelaine, le feldspath non altéré (*china-stone*, *cornish-stone* des Anglais, *pe-tun-tse* des Chinois) en est, par conséquent, l'élément fusible ou le *fondant*, et, comme tel, joue vis-à-vis de la porcelaine le même rôle que la chaux et l'oxyde de fer à l'égard des poteries communes, dans la pâte desquelles ces derniers corps sont employés pour rendre plus intime la combinaison des matières ou de leurs éléments. Tout en augmentant la fusibilité de la porcelaine, le feldspath lui donne en même temps une translucidité plus ou moins prononcée. Il se fond sous l'action de la chaleur du four à porcelaine et se convertit en une espèce de verre laiteux ; le kaolin, au contraire, n'étant pas fusible, donne à la porcelaine de la dureté et du corps. Le Père d'Entrecolles raconte que des Européens, ayant acheté en Chine des blocs de pe-tun-tse qu'ils transportèrent en Europe, sans en même temps faire provision de kaolin, s'efforcèrent en vain d'en faire de la porcelaine. Le fait ayant été rapporté aux Chinois, ceux-ci s'en égayèrent en disant que les Européens avaient voulu faire un corps dont la chair se soutiendrait sans os.

Les feldspaths employés dans la porcelaine ne sont jamais purs. Ce sont de vraies roches mélangées appartenant à l'espèce qu'on appelle *pegmatite*, et qui est essentiellement composée de feldspath et de quartz en parties très distinctes, parfois associés à un peu de mica. Broyée finement dans son entier, cette roche produit la poudre introduite comme fondant dans la porcelaine, et qui constitue la couverte ou glaçure de cette poterie.

Il y a deux espèces de feldspaths, l'orthose ou feldspath à base de potasse, et la cleavelandite (albite) ou feldspath à base de soude. Cette dernière matière a été découverte, non loin de Limoges, par M. Alluaud aîné, qui l'a substituée à l'orthose dans la composition de certaines pâtes ; il paraît que cette substitution a fourni des porcelaines plus solides.

On trouve généralement les feldspaths là où on recueille les kaolins. Les plus estimés, en Europe, sont ceux du Limousin, du Cornouailles, de la Saxe, de la Bohême, etc.

Les pe-tun-tsé des Chinois ont une composition chimique très voisine de la composition moyenne de la pegmatite du Limousin, mais leurs caractères minéralogiques les identifient avec le feldspath compacte ou pétrosilex.

Le quartz hyalin ou cristal de roche, dans lequel la silice se rencontre à l'état pur, est employé pour les porcelaines comme matière aride ou dégraissante, c'est-à-dire pour atténuer la plasticité de la pâte; elle remplit ici la même fonction que le ciment pour les poteries communes et le silex pour les faïences. On sait que le ciment est une matière pulvérulente formée par le broyage de pâtes argileuses déjà cuites.

Le kaolin et le feldspath, mêlés, dans une proportion extrêmement minime, avec une matière dégraissante (quartz ou sable siliceux), voilà donc les seuls matériaux qui entrent dans la composition des pâtes à porcelaine.

Les lavages et les broyages de ces matériaux demandent bien plus d'attention que ceux des matières destinées à d'autres poteries ; la pâte elle-même doit être malaxée, pétrie et battue d'une manière très complète ; on doit prendre surtout les plus minutieuses précautions pour éviter tout mélange accidentel qui ferait perdre aux objets les qualités qu'ils doivent tenir de leur blancheur.

La pâte de la porcelaine, dont les matériaux n'ont qu'une faible

plasticité, est naturellement courte, et beaucoup plus susceptible que toute autre pâte de manifester, après la cuisson, les différences de pression qu'on lui a fait subir en la façonnant. Pour la rendre aussi plastique que possible, on la fait vieillir, on la travaille, et enfin on ajoute à la pâte nouvelle la moitié de son poids de tournassures délayées.

De toutes les poteries, la porcelaine est celle dont la fabrication exige le plus d'attention et présente le plus de difficultés.

Dans le façonnage, on peut employer les procédés de tournage, moulage et coulage. Le moulage se fait à la balle, à la croûte, à la housse. Il n'a pas encore été possible d'introduire la mécanique dans le façonnage des pièces de porcelaine. Plusieurs manufactures sont bien arrivées à appliquer les forces de la vapeur à la préparation des pâtes, au polissage et à diverses parties accessoires de la fabrication ; mais aucune jusqu'ici n'a réussi à traiter mécaniquement la matière même, comme le font, sur une large échelle, la plupart des manufactures de faïences fines. La difficulté n'est pas d'ébaucher ou même de mouler mécaniquement ; mais ce que la main intelligente de l'homme peut seule éviter, c'est de faire subir à la pâte une compression plus forte dans une partie que dans l'autre; car, sous l'action violente du feu, elle éprouve un retrait proportionné à la compression qu'elle a subie, et si ce retrait est inégal, la pièce est déformée. Aujourd'hui, comme autrefois, tout se fait donc à la main, et les tourneurs se servent encore du vieux tour à potier.

La cuisson se fait à une température tellement élevée (1,500 à 1,600° centig.) qu'elle dépasse celle qui est nécessaire à la fusion de la fonte de fer. La pâte et la glaçure cuisent en même temps ; mais comme la pâte est ramollissable, on éprouve de grandes difficultés d'enfournement et d'encastage. On cuit au bois et à la houille. L'emploi de ce dernier combustible ne remonte pas à plus de 25 années. Comme tout perfectionnement industriel, ce nouveau mode de cuisson présenta, au début, des difficultés qui firent douter de sa réussite; mais bientôt d'heureuses modifications apportées à la disposition des foyers ou alandiers démontrèrent la possibilité d'utiliser pour l'alimentation des fours à porcelaine dure le combustible minéral, exclusivement employé du reste en Angleterre pour la cuisson de la faïence fine et des porcelaines tendres.

Préalablement à cette cuisson unique, on fait passer les pièces de porcelaine par une sorte de cuisson intermédiaire, nommée *dégourdi*, dont la température est bien inférieure à celle de la cuisson véritable. Le dégourdi n'a d'autre objet que de modifier les propriétés de la pâte pour la rendre propre à l'immersion.

La cuisson se fait en élevant graduellement la température du four. On donne le petit feu et le grand feu. Elle dure de 25 à 40 heures.

On donne le nom de *couverte* à la glaçure alcalino-terreuse qu'on applique sur les porcelaines, et qui cuit avec elles à une haute température, ce qui la rend dure et très résistante ; elle est généralement formée de feldspath quartzeux ou de pegmatite, dont la fusibilité est modifiée en plus ou moins par l'addition de kaolin, de quartz ou de carbonate de chaux. La pâte de la porcelaine étant composée d'une matière de même origine géologique (on a vu que le kaolin est le résultat de la décomposition des roches felspathiques), il y a identité parfaite entre ces éléments, et la pâte et la couverte s'harmonisent si complètement par leur fusion qu'elles ont une résistance égale, une blancheur absolue et une sonorité voisine de celle du métal. La couverte la plus simple est celle de la porcelaine de Sèvres, car elle se compose de pegmatite pure sans addition ; cette roche présente une composition qui oscille autour des chiffres suivants sans grandes variations : silice, 80 p. c.; alumine, 12 p. c.; potasse, 8 p. c.

La pâte non couverte peut cuire seule et donner une matière charmante qu'on nomme *biscuit* et qui convient pour modeler les figures. Les Chinois ont associé le biscuit à la porcelaine couverte, et obtenu ainsi de curieux effets.

A cause de la cohérence de sa pâte, la porcelaine dure résiste à une très forte pression et supporte un degré très élevé de température.

Les difficultés de la fabrication sont telles que la porcelaine qui, de l'aveu général, est la poterie par excellence, n'a pu descendre encore à des prix qui lui permissent d'entrer largement dans la consommation. Cependant, les progrès réalisés dans cette industrie sont considérables, et ont amené déjà une baisse énorme du prix des produits : c'est au point que la douzaine d'assiettes blanches qui coûtait 24 francs dans les premières années de ce

siècle, ne coûte plus que 6 francs à qualités égales, et que 4 fr. 50 c. si l'on néglige quelques-unes de ces qualités.

La fabrication de la porcelaine, dans son entier, comprend deux parties très distinctes : l'une consiste à faire ce que l'on appelle le *blanc*, c'est-à-dire de la porcelaine blanche ou unie; l'autre s'occupe de la coloration ou de la décoration (peinture et dorure) de ce produit immédiat de la fabrication. Tantôt les deux parties s'exécutent dans le même établissement, tantôt elles sont exercées dans deux établissements indépendants l'un de l'autre. En France, notamment, la décoration et la dorure se font dans des ateliers spéciaux : c'est ainsi que certaines manufactures de province possèdent à Paris des ateliers de décoration, et que, d'autre part, des négociants de Paris emploient des sous-entrepreneurs à façon et même des ouvriers en chambre, à qui ils envoient à décorer les objets en blanc qu'ils achètent dans les départements. Rarement d'ailleurs la porcelaine est laissée blanche.

Quant aux produits eux-mêmes, il y a une distinction à établir entre la porcelaine dure ordinaire, principalement affectée aux usages domestiques et à la décoration, — et la porcelaine dure destinée à subir les changements de température sans altération; appelée *hygiocérame*, cette dernière est composée à peu près des mêmes éléments que l'autre, mais elle est plus grise et moins translucide et beaucoup mieux que la porcelaine très translucide, elle soutient généralement, sans se briser, les changements assez rapides de température. Comme l'argile plastique qu'on introduit ordinairement dans cette pâte lui donne une couleur grisâtre, on a cherché à la cacher par une couverte brune qui, un peu plus fusible que la blanche, n'exige pas pour cuire une aussi haute température. C'est là le principe des hygiocérames de Fourmy; on lui a conservé le nom que lui avait donné cet habile potier.

On divise les porcelaines dures en *porcelaines orientales* et *porcelaines européennes*. Les premières comprennent la porcelaine de Chine, celle du Japon et celle de Perse.

Il est admis que l'art de fabriquer de la porcelaine est en Chine et au Japon beaucoup plus ancien que sur aucune autre partie de la terre. Mais une question très controversée encore est celle de savoir à quelle époque on peut faire remonter ses premiers produits bien déterminés. Toutefois, M. Julien, l'éminent professeur

du collége de France, a jeté de vives lumières sur cette question, dans sa traduction d'un ouvrage chinois sur l'histoire de la porcelaine de King-te-tchin, traduction qu'il a enrichie d'une préface et de notes extraites des différents auteurs chinois. D'après ce livre, la porcelaine fut inventée sous la dynastie des Han, entre les années 185 avant J.-C. et 88 après J.-C., ce qui lui donnerait une antiquité d'au moins 1800 ans et une priorité de 1600 ans sur l'invention de la porcelaine européenne.

Pendant plusieurs années les progrès de cette fabrication furent lents; mais sous la dynastie des Wei (220-264 après J.-C.), elle s'établit sur plusieurs points, notamment à Kouan-tchong (province de Chen-si) et à Lo (province de Ho-nan), où se faisait la porcelaine blanche à l'usage de l'empereur. Sous la dynastie de Tsin (265-419), la porcelaine bleue, faite à Tong-ngeou, province de Tche-kiang, devint très estimée. Dans la première année de la période Tch'in, de la dynastie des Soui (583), les fabricants de King-te-tchin (province de Kiang-si) furent forcés de faire de la porcelaine pour l'empereur et de l'envoyer en tribut à sa capitale de Kien-Kang, aujourd'hui Kiang-ning-fou, capitale de la province de Kiang-nan. Sous le patronage de la cour, cette fabrique fit des progrès rapides, et les noms de plusieurs artistes y ont été conservés. Il paraît que la couleur des porcelaines a varié suivant le goût de chaque dynastie. Cette diversité est utile au connaisseur pour reconnaître l'âge des différentes espèces. La dynastie des Tsin estimait au plus haut point la porcelaine bleue; celle de Soui (581-618) donnait la préférence à la porcelaine verte. La dynastie des Thang (618-907) la désira très blanche; en 621, Ho fabriquait pour l'empereur de la porcelaine d'un blanc aussi brillant que le jade; et l'empereur Tchin-tsang (954-959), de la dynastie de Tcheou, donna son nom de famille Tch'aï à la porcelaine bleue, la plus estimée même parmi les plus anciennes porcelaines de la Chine. Ce fut lui qui créa (1004-1007) une manufacture impériale à Ting-te-tchin.

La porcelaine de Tch'aï était fabriquée à Tschang-tcheou, dans la province de Ho-nan; elle était bleu de ciel, brillante comme un miroir, mince comme du papier, remarquable autant par la délicatesse de ses veines craquelées que par la beauté de sa couleur, sans rivale en un mot. D'après un auteur chinois, « les

fragments de porcelaine de Tch'aï éblouissent l'œil comme des pierres précieuses. » Le secret de cette fabrication est perdu depuis très longtemps; mais ces produits étaient tellement estimés que si on était assez heureux pour en trouver même les plus petits fragments, on les portait dans les coiffures de cérémonie ou enfilés dans des fils, autour du cou, en guise de colliers.

Les plus estimées parmi les anciennes porcelaines sont, outre le Tch'aï, qui figure au premier rang, les suivantes :

La porcelaine de You-yao ou de You-tcheou (province de Kan-sou), faite sous la dynastie des Song (960-1279), et qui constituait la seconde qualité. Cette manufacture produisit un très beau bleu, et on y établit la fabrication de la porcelaine truitée, en imitation de la porcelaine blanche craquelée de Ting-tcheou (province de Pe-tchi-li); les tressaillures de cette nouvelle porcelaine étaient très régulières et très serrées; elles ressemblaient à des œufs de poisson, ou aux raies des pinces d'un crabe.

La troisième qualité était celle de Kouan-yao, c'est-à-dire porcelaine des magistrats (aussi de la même dynastie), établie par l'empereur (1107-1110 et 1111-1117) à Pien (Ho-nan) et à Hang (Tche-kiang). Ces pièces étaient d'un bleu foncé ou clair avec une légère teinte rosée. Quelques-unes avaient des veines colorées comme les pattes d'une écrevisse, un filet bronze sur l'ouverture, un second filet au pied, couleur de fer. Les couleurs les plus estimées de la première période sont le blanc de lune, le bleu pâle et le vert foncé; dans la seconde période, on ne trouve que des pièces bleues.

La porcelaine appelée Ko-yao se place au quatrième rang dans la série des anciennes productions. Les pièces les plus estimées sont d'un bleu pâle ou couleur de riz : quelques-unes avaient le filet brun à l'ouverture et le pied couleur de fer; elles sont craquelées comme la porcelaine de You-tcheou, avec l'apparence des œufs de poisson. Quelques-unes ont des veines en partie cachées.

La cinquième qualité est la porcelaine de Ting (Ting-yao), qui fut fabriquée à Ting-tcheou (province de Pe-tchi-li), sous la dynastie des Song. On distingue deux classes de ces porcelaines : les Nan-ting (Ting du sud), qui furent faites en 1127, et les Pe-ting (Ting du nord), datant de 960 à 1126, et qui sont les plus estimées ; les plus belles sont les périodes Tching-ho (1111-1117) et

Siouen-ho (1119-1125). La porcelaine de Ting est distinguée par la blancheur de son émail et la splendeur de son vernis. Elle était de différentes couleurs : blanche, rouge, brune, noire ; les deux premières sont les plus estimées. Il y en avait d'une blancheur éblouissante ; d'autres avec des fleurs en relief, ou gravées dans la pâte, moulées ou peintes.

Telles sont les cinq espèces de porcelaine antique les plus appréciées ; mais il y en avait d'autres que l'on estimait beaucoup ; notamment la porcelaine qui était fabriquée dans le district d'Ou (907) pour l'usage exclusif de l'empereur, et qu'on appelait pi-se-yao (porcelaine de couleur cachée), et les porcelaines Kiun-yao, ou produits de Kiun (province de Ho-nan), qui datent également de l'avénement de la dynastie (Song) ; les plus estimées étaient décorées de filaments déliés comme la fourrure du lièvre, d'un rouge vif comme le cinabre.

Sous la dynastie Youen ou mongole (1260-1368), on faisait à Yong-lo, province de Kouang-si, célèbre par sa porcelaine blanche et violette, de la porcelaine blanche et bleue, ornée de dorures, ou de fleurs moulées, peintes ou en relief.

La manufacture des porcelaines prit un grand développement sous la grande dynastie des Ming (1368-1649) (1). En 1369 une fabrique fut créée à King-te-tschin, à l'usage du palais ; on appelle ses produits *porcelaine des magistrats*, pour la distinguer de celle fournie par les fabricants particuliers. Vers 1410, on fabriqua, pour la première fois, à King-te-tschin, de la porcelaine *coquille d'œuf ;* mais ce n'est qu'une soixantaine d'années plus tard, dans la période Tch'ing-hoa, que ce produit atteignit toute sa perfection ; on le faisait alors mince comme du « papier de bambou » ; on n'en a pas fait depuis d'une qualité aussi belle. Cette espèce de porce-

(1) On distingue différentes périodes de la dynastie Ming : 1° période Hong-wou (1368-1398) ; 2° période *Yong-lo* (1403-1434) ; 3° période *Sioun-te* (1426-1435), la plus remarquable par l'excellence de ses porcelaines ; 4° période *Tch'ing-hoa* (1465-1487), également très estimée pour ses produits céramiques, notamment pour les peintures et les couleurs qui les décorent et qui surpassent de beaucoup tout ce qui les a précédées ou suivies ; 5° période de *Tching-te* (1506-1521) ; 6° période *Kia-tsing* (1522-1566) ; 7° période *Long-king* (1567-1572) ; 7° période *Wan-li* (1573-1619). Sous toutes ces périodes, la fabrique impériale de King-te-tchin a produit des pièces dénotant le plus grand talent artistique.

laine, que l'on a imitée avec beaucoup de succès à Sèvres, exige une manipulation des plus délicates. Durant tout le cours du xve siècle, la Chine produisit d'ailleurs des porcelaines qui n'ont pas été dépassées depuis, notamment celles qui furent fabriquées de 1425 à 1465, et dont la pâte et le décor sont d'une qualité remarquable; en 1465, l'art chinois est à son apogée. Plusieurs artistes chinois du xvie et du xviie siècles excellèrent dans l'imitation des porcelaines anciennes.

Sous la dynastie actuelle des Tsing, ou Tartars mandchoux (1662), la fabrication des porcelaines s'est poursuivie avec le même succès qu'aux époques antérieures. Dirigées par des artistes éclairés, tels que Tschang-ing-siouen (sous l'empereur Khanghi, de 1662 à 1722), Nien (durant le règne de Yong-tching, 1723 à 1735), Thang-kong, surtout (1736 à 1795, sous l'empereur Kien-long), les manufactures impériales firent des porcelaines d'une très belle qualité, notamment des imitations des anciennes pièces. Non content de faire revivre les procédés des anciens et de reproduire les fonds bleu foncé et rouge vif, Thang inventa de nouvelles couleurs, notamment un pourpre européen, des fonds émaillés en noir, des décorations or sur fond noir, etc.

Les voyageurs européens qui pénétrèrent en Chine parlent tous de la grande extension qu'avait prise la fabrication de la porcelaine dans le Céleste-Empire: notamment Marco Polo, le Vénitien (xiiie siècle) et l'Arabe Ibn-Batuta (xive siècle).

Le Musée céramique de Dresde renferme des porcelaines chinoises qui sont datées du xve siècle et qui sont superbes. Sèvres en possède qui ont été fabriquées en 1476.

M. Julien nous apprend que sur les dix-huit provinces qui forment le Céleste-Empire, treize possèdent des manufactures de porcelaine. Il en existe cinq dans l'ancienne province de Pé-tchi-li, cinq dans le Kiang-nan, cinq dans le Chan-si, deux dans le Chan-ton, treize dans le Ho-nan, quatre dans le Chen-si, une dans le Kansou, huit dans le Tche-kiang, huit dans le Kian-si, une dans le Sse-Tch'ouen, deux dans le Fo-kien, une dans le Koung-tong, deux dans le Ho-nan; en tout cinquante-sept.

Le lieu le plus célèbre par sa porcelaine est King-te-tschin (dans la province de Kiang-si), qui fut, pendant plus de huit siècles, le siége de la manufacture impériale; elle était déjà réputée pour ses pro-

duits sous la dynastie de Tch'in (577-588). Lorsque le père d'Entrecolles visita cette ville ou bourgade en 1712, on y comptait un million d'habitants et 3,000 fours, ce qui lui donnait la nuit l'apparence d'une vaste fournaise à plusieurs cheminées. Un seul mandarin parvenait à maintenir l'ordre dans cette localité si peuplée et renfermant de si grandes richesses.

King-te-tchin n'est plus aujourd'hui qu'un monceau de ruines ; les Taï-pings ont saccagé le bourg et détruit les usines, ruinant par cet acte de vandalisme le plus ancien et certainement le plus vaste atelier de céramique que les civilisations passées aient légué aux temps modernes.

La porcelaine antique est extrêmement prisée en Chine. Le mandarin de King-te-tchin faisait, du temps où le père d'Entrecolles habitait cette ville, des imitations de vieille porcelaine pour la donner comme antiquité à ses protecteurs auprès de l'empereur. Ce missionnaire décrit même, et très en détail, la manière dont ce mandarin s'y prenait pour donner à sa fausse porcelaine une apparence trompeuse de réalité.

Il y a diverses variétés de porcelaines de Chine.

La porcelaine d'un blanc pur est la plus ancienne et en même temps la plus belle, en ce qui concerne la pureté de la pâte, la blancheur de l'émail et l'éclat du vernis. La nature particulière de l'argile ne permettait pas qu'on en fît de grandes pièces. Les figurines et les autres pièces faites de cette pâte sont donc très rares et coûtent fort cher. Il y en a deux variétés : le blanc pur et le blanc bleuâtre. De ces derniers, les vases de Ting, de la dynastie des Song (960-1278), sont les plus estimés ; il y en a quatre espèces, savoir : le blanc uni, à fleurs en relief, à fleurs gravées sur l'argile humide, à fleurs moulées, et à fleurs peintes en blanc. On donne à ces pièces le nom de *joyaux précieux*, et les Chinois les enferment, comme des bijoux, dans des étuis de velours et de soie.

La porcelaine ordinaire, bleue et blanche, communément dite *porcelaine de Nankin*, du nom du port d'où elle est exportée, est la production la plus ordinaire de King-te-tchin. Un jaune pâle, chamois, ou couleur de nankin, ajouté sur le goulot des bouteilles ou le revers des assiettes, dénote en général un excellent échantillon de cette espèce de porcelaine, dont la valeur est déterminée par la finesse du fond bleu et la pureté du fond blanc.

Le camaïeu bleu est le décor le plus ancien et le plus estimé en Chine ; il s'exécute sur la pâte simplement séchée, après le travail du tournassage, et *crue ;* on pose la couverte après, on cuit, et dès lors la peinture devient inattaquable. Dans les temps les plus anciens, le cobalt dont on se servait pour obtenir cette couleur n'était pas d'une pureté irréprochable ; son éclat plus ou moins grand peut donc servir à fixer des dates approximatives. C'est, d'ailleurs, parmi les porcelaines bleues qu'on trouve le plus grand nombre d'indications de règnes ou d'inscriptions honorifiques. Les vases des magistrats fabriqués à King-te-tchin, et appelés Kouan-ki, étaient généralement décorés en bleu. Ils portent souvent des signes indiquant le rang du destinataire, ainsi que des symboles ou autres sujets intéressants ; rien n'y est plus ordinaire que la reproduction du dragon.

Les porcelaines craquelées ont aussi une origine ancienne ; elles se faisaient dans le district de Fen (province de Chan-si), sous la dynastie des Song ; nous avons également fait mention de celles de You-tcheou. On appelle craquelé le réseau de petites cassures régulièrement espacées qui relèvent l'émail ou vernis de certaines porcelaines ; quand le craquelé est petit, il prend le nom de truité. Ces tressaillures doivent être attribuées à la dilatation inégale du vernis sur la pâte. Les Chinois ont toujours estimé la craquelure et l'ont appliquée à toutes leurs fabrications de choix. Il y a des craquelés et des truités sur fond blanc, gris, brun, jaune, cramoisi, turquoise. Les vases de cette dernière couleur sont les plus rares ; mais ceux qui ont la couleur blanc-grisâtre du riz, ou sont d'une nuance d'un bleu clair, paraissent être les plus anciens : les uns sont veinés de noir, les autres d'un rouge violet. Le craquelage sur couverte ou vernis d'un jaune brun doré est antérieur au xve siècle ; la science des céramistes est allée jusqu'à tracer sur ce fond des réserves en vernis blanc, rehaussées de traits bleus, et qui résistent au fendillage. Plus tard, on a même fait des vases avec zônes successives de vernis coloré (jaune ou bleu), de craquelé et de vernis blanc décoré en cobalt. Les procédés employés pour fendiller la couverte sont variés, et permettent d'obtenir plusieurs genres de craquelure sur une même pièce. Si à la sortie du four et lorsqu'elle est encore très chaude, on expose une porcelaine au froid ou même au contact de l'eau, on obtient des fentes profondes que l'on remplit ensuite de noir ou de rouge, suivant que la

pâte a été couverte d'un enduit ou émail gris ou blanc; mais par une chauffe artificielle, arrêtée tout à coup, on parsème la surface d'un vase de fentes tellement fines qu'il faut les colorier par l'infiltration d'un liquide; c'est ainsi qu'est fait le craquelé pourpre et celui café, dit ventre de biche. On peut associer l'un et l'autre à un grand craquelé noir primitif, et obtenir alors les effets les plus singuliers.

Le caractère principal de la porcelaine dite *céladon*, consiste en ce que la couleur du fond se trouve faite avec le vernis au feu de la première cuisson. En Chine, on mêle souvent la matière colorante avec le vernis; en Europe, au contraire, le vernis a toujours été transparent et incolore jusqu'à l'époque, assez rapprochée de nous, où les fonds de couleur au grand feu sont entrés dans la décoration des porcelaines. Le nom de céladon fut, en premier lieu, donné à la couleur vert de mer tendre qu'on voit sur les pièces de vieille porcelaine orientale, et qui sont d'un prix élevé. Pourtant, en France, on a donné, depuis, ce nom à toute porcelaine ainsi fabriquée, quelle qu'en soit la nuance. Le vieux vert de mer tendre, le céladon primitif, couleur entre le bleu et le vert, est très rare et d'une haute antiquité. C'est une couleur de grand feu, comme le bleu de cobalt.

Quelquefois, deux ou plusieurs couleurs se trouvent mêlées ensemble (*panaché*), comme dans les soieries dites gorge-de-pigeon. La variété dite *marbrée* est de cette espèce, et ressemble au marbre par ses veines et son coloris. Cette porcelaine est belle et rare.

Le caractère particulier et l'excellence incomparable de la porcelaine orientale, en ce qui concerne la fabrication, se rencontrent surtout dans ce qu'on appelle porcelaine *coquille d'œuf*, dont nous avons fait mention plus haut.

La porcelaine jaune citron, faite à l'usage exclusif de l'empereur, et dont il est défendu aux simples sujets de se servir, est excessivement rare. On a fabriqué à Canton, principalement pour l'exportation, un nombre assez considérable de pièces en imitation de cette porcelaine.

La porcelaine rouge (*ruby*) est également consacrée à l'usage exclusif de l'empereur. Elle n'est pas aussi rare que la jaune, et plusieurs échantillons en ont été apportés en Europe, nonobstant la prohibition. Cette couleur est aussi imitée à Canton.

Outre les couleurs déjà mentionnées, il convient de citer un vert bleuâtre, dit bleu turquoise, origine de la même couleur employée sur la porcelaine de Sèvres. Ce bleu, emprunté au cuivre, a l'avantage de conserver la pureté de sa teinte à la lumière artificielle ; il est tendre et doux, même dans les plus anciens vases d'une pâte un peu noirâtre, et presque toujours traité avec une merveilleuse régularité. C'est une couleur de demi-grand feu et que les Chinois, contrairement à leur habitude, posaient, non pas sur la pâte crue et simplement séchée, mais sur les pièces ayant déjà subi une première cuisson en biscuit. Le violet pensée, autre couleur de demi-grand feu, a également été inventé par les plus anciens céramistes chinois ; on l'associait assez souvent avec le bleu turquoise, soit sur des vases, des chimères, des figurines, soit sur des groupes figuratifs.

La porcelaine émaillée n'est pas peinte de la même manière que la porcelaine européenne ; mais les couleurs sont en relief à la façon de l'émail, et fixées ensuite par le feu ; elles paraissent, en conséquence, en saillie sur la surface. Le vert est généralement considéré comme la meilleure couleur. Cette porcelaine se fait à King-te-tchin, mais il s'en fabrique une grande quantité à Canton, ou dans les environs. Les pièces de cette sorte forment la plus grande partie des exportations pour l'Europe. On la connaît généralement sous le nom de porcelaine des Indes. La pâte en est presque toujours plus légère, mais les nuances en sont plus faibles que celles de la manufacture impériale. Ces imitations, ainsi que celles des porcelaines blanches, n'ont pas de valeur en Chine.

La porcelaine brune, blanche à l'intérieur, et à médaillons blancs à l'extérieur, est très commune en Chine pour l'usage domestique ; quelquefois les murs en sont recouverts en remplacement des marbres.

Les Chinois tirent un parti très avantageux de l'emploi des fonds de couleur.

Les peintures sur la porcelaine de Chine représentent des fleurs, des fruits, et d'autres produits du pays. Elles sont bien faites, et, en général, à émaux à reliefs. Les paysages montrent une étrange ignorance des règles de la perspective. Quelques peintures offrent un tableau animé de la vie publique ou privée des Chinois. Il en est ainsi, notamment, de celles qui décorent les vases de la *famille*

rose, laquelle a pour base décorante un rouge carminé dégradé jusqu'au rose pâle et obtenu de l'or ; c'est ce qu'on nomme en Europe pourpre de Cassius ou rouge d'or. Toujours mêlée à un véhicule abondant, cette couleur forme relief sur la couverte ; le même caractère se rencontre dans la plupart des teintes douces qui l'accompagnent ; la porcelaine rose est donc émaillée par excellence, et ce caractère frappant lui a valu la dénomination spéciale de porcelaine de Chine, bien qu'ailleurs et au Japon surtout on ait peint en relief. Les pièces de la *famille verte* brillent de l'éclat, souvent chatoyant, d'un beau vert de cuivre tellement dominant qu'il absorbe et efface les autres couleurs. Elles sont décorées de scènes ayant un caractère hiératique ou historique, la destination de cette porcelaine étant d'orner les autels et de fournir des coupes pour les sacrifices ou les libations, des vases à brûler les parfums, etc., ou bien des vases retraçant des traits héroïques. La famille *chrysanthémo-pœonienne* a pour éléments décoratifs prédominants des chrysanthèmes et la pivoine, disposés en bouquets et dont l'effet ornemental est rehaussé par une composition où se manifeste une fantaisie créatrice aussi ingénieuse que variée. Ces dernières porcelaines constituent la poterie usuelle, le mobilier commun de la Chine ; elles fournissent les vases propres à contenir les fleurs coupées ou les plantes en terre, les plats destinés à recevoir les fruits, les services de table, etc.

Ordinairement, dans les échantillons de porcelaine ancienne, on ne trouve que les contours du visage des différentes figures ; la porcelaine moderne offre plus de détails. Les sujets favoris sont des dragons, des chimères et des monstres hideux et bizarres de toute espèce. On trouve souvent des sujets copiés d'après des gravures européennes dont on a transcrit jusqu'aux hachures. Quelquefois les couleurs des différentes pièces se trouvent arrangées par zones, par bandes, avec des devises variées ; d'autres échantillons sont découpés à jour.

Quelquefois on a représenté, sous le vernis, des dessins, des fleurs, des animaux, etc., qu'on ne peut voir qu'en regardant la pièce à faux jour.

Les Chinois possédaient encore l'art de peindre, sur les parois des vases, des poissons et d'autres animaux que l'on ne voyait que quand le vase était rempli de quelque liquide. Ce procédé paraît aujourd'hui perdu.

Dans la forme de leurs poteries, les Chinois sont très inférieurs aux Grecs. Toutes leurs productions ont un caractère bizarre, tout à fait en dehors du goût européen. Ils excellent dans l'exécution des sujets grotesques et des animaux bizarres. Ils modèlent toute espèce de produits animaux et végétaux, et font des vases en forme de fruits et d'autres imitations très réussies d'objets naturels.

Les animaux symboliques sont, outre le dragon, le *khilin*, dont le corps est couvert d'écailles et la tête rameuse comme celle du dragon ; le *chien de Fo*, défenseur habituel du seuil des temples et de l'autel bouddhique ; le *cheval sacré;* le *fong-hoang*, oiseau qui, à l'instar du dragon et du khilin, ne se rapproche des hommes que pour leur annoncer les événements heureux et les règnes prospères.

Les dieux chinois figurés par la céramique sont : *Cheou-lao*, dieu de la longévité; *Pou-taï*, le dieu du contentement; *Lao-tse Koung-tseu*, ou Confucius, le grand législateur chinois ; *Kouan-in*, déesse de la création. On les représente souvent sous forme de statuettes en porcelaine.

La préparation mécanique des matières pour la fabrication des pâtes paraît être basée, en Chine, sur les mêmes moyens que ceux qui sont employés en Europe. On a reconnu que les pâtes chinoises sont sensiblement plus fusibles que celles des porcelaines européennes. La couverte des porcelaines chinoises est également plus fusible, et de beaucoup, que celle des porcelaines européennes; elle doit cet accroissement de fusibilité à l'addition de la chaux, en proportion assez considérable, au pé-tun-tsé ou pétro-silex pulvérisé qui pourrait, seul, servir de couverte à la porcelaine française.

La teinte verdâtre des porcelaines chinoises paraît due aussi à l'emploi de la chaux dans la couverte.

La mise en couverte des pièces diffère de la manière employée en Europe. Il est établi, en effet, que les Chinois ne font pas dégourdir la porcelaine pour lui donner la couverte, leur pâte séchée ayant assez de ténacité pour être maniée et humectée sans être ni brisée ni délayée. La couverte se met par aspersion et par immersion.

La pâte des porcelaines chinoises est rarement d'un beau blanc;

on prétend que le beau blanc de crême dont sont faites plusieurs figurines émaillées et qui approche un peu de celui de Saxe et de celui de Sèvres, ne se fait plus, du moins aussi parfaitement. Son ton ordinaire tire sur le grisâtre et sa couverte sur le verdâtre. La pâte a, en général, peu de translucidité : elle est dure, assez cassante, et ne peut aller sur le feu qu'avec de grandes précautions.

Tout indique que les porcelaines de Chine cuisent à des températures notablement inférieures à celles qui sont nécessaires pour cuire les porcelaines fabriquées en France, et à Sèvres en particulier. Toutefois, la pâte des porcelaines de Chine n'est pas aussi fusible que celle des porcelaines tendres.

Les porcelaines chinoises ont fourni, de tout temps, le type des porcelaines dures. Elles méritent effectivement ce nom quand on les compare aux porcelaines à couverte plombifère, dont la fabrication a jeté un si vif éclat en France pendant le siècle dernier (voy. ci-après *Porcelaines tendres*) ; mais elles ont une dureté moindre que les porcelaines de Saxe et de Sèvres, qui cuisent à des températures plus élevées encore que la porcelaine chinoise.

Les couleurs au grand feu connues des Chinois sont le bleu de cobalt, le vert pâle *céladon*, un noir très brillant et un rouge purpurin originaire du cuivre et qui a beaucoup d'éclat.

Les autres colorations sont des couleurs de moufle, telles que le bleu turquoise, un jaune orange moderne d'un ton chaud, etc. ; ces couleurs, qui cuisent à une température très basse relativement à celle à laquelle se cuit la porcelaine, sont en nombre essentiellement restreint. Mais les Chinois possèdent des couleurs faisant épaisseur en saillie qui produisent des effets de lumière propres à faire ressortir les objets sur lesquels on les applique. Ce qu'il y a de remarquable dans ces couleurs, c'est une solidité à toute épreuve.

Le fondant, qui n'est pas distinct dans la couleur, est toujours composé de silice, d'oxyde de plomb, dans des proportions peu variables (1), et d'une quantité plus ou moins grande de soude et potasse. Ce fondant, ou cristal plombo-alcalin transparent, tient en dissolution, à l'état de silicates, quelques centièmes seulement

(1) 6 parties de minium, 2 de sable siliceux, 1 de borax fondu.

d'oxydes colorants dont le nombre est très restreint dans la palette des Chinois. Ils sont bornés, en effet, à l'oxyde de cuivre pour les verts et verts bleuâtres, à l'or pour les rouges, à l'oxyde d'antimoine pour les jaunes, à l'oxyde de manganèse pour les noirs, à l'oxyde de cobalt qui donne tantôt du bleu, tantôt du noir, à l'oxyde de fer qui fournit une nuance de rouge, enfin à l'acide arsénique et à l'acide stannifère, qui produisent les blancs.

On a vu qu'en Europe, on tire parti de substances inconnues des Chinois. Ces différents principes colorants se trouvent dans les couleurs européennes à l'état de simple mélange ; dans les couleurs des Chinois, les oxydes, comme on vient de le voir, sont au contraire dissous, particularité qui les rapproche des *émaux*, sorte de produits fréquemment employés dans l'industrie d'Europe. Les fondants qui servent pour l'émaillage soit de l'or, soit de l'argent, soit du cuivre, celui que l'on applique sur la peinture, dit *sous-fondant*, peuvent être comparés, en effet, avec les couleurs dont les Chinois se servent pour décorer leurs porcelaines; il n'y a de différence entre ces composés que sous le rapport de la fusibilité, qui est un peu plus grande pour les émaux chinois.

Si l'aspect des porcelaines chinoises est différent de celui de nos productions, si l'harmonie de leur décoration paraît plus variée, c'est le résultat forcé de leurs méthodes. Toutes les couleurs dont ils se servent sont peu colorées ; elles n'ont de valeur que sous une certaine épaisseur qui donne à leurs peintures un relief impossible à obtenir par d'autres moyens ; l'harmonie de leurs peintures est la conséquence de la nature et de la composition de leurs émaux.

Les Chinois ne se servent pas d'essence de térébenthine pour délayer leurs couleurs, comme on le fait en Europe ; ils les emploient à l'eau sans addition le plus souvent, et quelquefois avec une dissolution de gomme de peau de bœuf.

Les auteurs attribuent à la composition particulière des couvertes de la Chine la possibilité de les recouvrir de matières vitreuses de la nature des émaux sans que ces derniers écaillent. Une addition de chaux rend ces couvertes beaucoup plus fusibles que la glaçure purement feldspathique des porcelaines européennes, qui se refuserait à l'application des émaux.

Parmi les métaux, l'or seul est employé par les Chinois pour la

décoration de la porcelaine ; il est réservé pour les pièces d'un prix élévé, à cause de sa grande valeur commerciale.

On possède encore bien moins de renseignements sur la fabrication de la porcelaine au Japon que sur celle du Céleste-Empire. On s'accorde, toutefois, à considérer la porcelaine japonaise comme une simple variété de la porcelaine de Chine, d'où elle tire son origine ; car les premiers produits japonais auraient été confectionnés par des émigrés de la Corée, expulsés par la dynastie des Han (203 ans avant J.-C.). Ce n'est que beaucoup plus tard, paraît-il, que le Japon aurait pu lutter avantageusement avec sa rivale (au XIVe siècle).

Quoiqu'il en soit, les porcelaines du Japon qui sont arrivées jusqu'à nous ont généralement plus de blancheur, un glacé de couverte plus complet et plus de translucidité que celles de la Chine ; les glaçures qui les ornent ont un goût moins bizarre, moins chargé, plus près de l'imitation naturelle des objets ; elles sont d'un travail plus fin. Les couleurs ont plus de relief et plus d'éclat.

Il y a deux porcelaines au Japon : l'une courante, usuelle et tellement voisine de celle de la Chine qu'il est difficile de l'en distinguer ; l'autre fine, admirable de pâte, délicieuse de décor et sans rivale dans l'Orient.

La première espèce de porcelaine appartient à la famille chrysanthémo-pæonienne ; elle est évidemment imitée des produits correspondants de la Chine.

La famille rose japonaise n'a de commun avec celle de la Chine que le nom tiré de l'emploi du rouge d'or ; les émaux sont les mêmes, mais ils sont si bien choisis et expurgés qu'ils ont une pureté irréprochable ; le rouge d'or éclate de vigueur lorsqu'il est seul, et passe au rose le plus tendre en s'associant à l'émail blanc ; il en est de même du bleu ; mis sous couverte en traits déliés ou en couches puissantes, il forme un camaïeu rendu plus vif par la transparence du vernis pétro-siliceux ; posé sur ce vernis, soit en fond, soit en touches de relief, il se montre vigoureux comme une lazulite, ou suave comme une turquoise. Le vert d'eau, le jaune orangé, partagent ce caractère de pureté *gouachée*. Quant au dessin, l'aspect en est tout nouveau : les figures, maniérées sans doute et trop semblables entre elles pour n'être pas le produit d'un poncif, ont cependant une grâce naïve, une mollesse voluptueuse, reflet évi-

dent des mœurs orientales. Ce n'est certes pas l'imitation de la nature, ce n'est pas l'art tel que nous le comprenons avec ses qualités complexes; c'est l'art rêvé, la première manifestation de la pensée sous la forme. Les oiseaux, les plantes ont aussi plus d'exactitude dans l'ensemble et dans les détails (1).

La famille rose japonaise, selon le témoignage des encyclopédies nationales, serait du XVe siècle. On distingue diverses espèces de porcelaines japonaises de la famille rose, notamment : 1° les porcelaines artistiques, qui sont le chef-d'œuvre de la fabrication japonaise; elles réunissent au suprême degré les perfections de détail dont nous venons de parler et la grâce de l'ensemble; la majeure partie paraît destinée à la décoration des intérieurs somptueux et représente des bouquets de fleurs, des oiseaux au brillant plumage, ou des scènes familières empruntées à la haute société chinoise; 2° les porcelaines à mandarins, postérieures au genre artistique, et qui représentent le plus souvent des scènes d'intérieur, des jeux d'enfants, des figurations scéniques, etc.; la décoration est peinte plutôt qu'émaillée; les tons rouges tirés de l'or sont violacés, et le violet pur, le vert d'eau, le rouge de fer vif, le chamois ou couleur rouille, y abondent; un procédé aussi étranger aux peintres de la Chine qu'à ceux de l'atelier artistique apparaît dans le rendu des figures et des fleurs : c'est une sorte de modelé obtenu par pointillé et au moyen de hachures parallèles ou croisées ; les chairs sont faites avec le soin d'une miniature, et les draperies se soulèvent en plis moelleux parfaitement détachés l'un de l'autre ; 3° les porcelaines de l'Inde à fleurs, décorées de bouquets, et qui sont les plus communes de celles que procure le commerce de la curiosité; il existe des services de table timbrés d'armoiries européennes et qui prouvent que les vases à fleurs s'exécutaient sur commande à une époque assez voisine de la nôtre; la Compagnie des Indes orientales des Provinces-Unies, qui a probablement donné son nom à cette porcelaine, en a exporté des masses considérables en vertu de traités remontant à 1609; la Hollande voulant récompenser Wagenaar, son représentant au Japon, des services qu'il lui avait rendus, lui concéda pendant un certain nombre d'années le monopole de ce commerce.

(1) Jacquemart, *Merveilles de la céramique.*

Une espèce de porcelaine japonaise inimitable est la porcelaine vitreuse, dont la pâte est fabriquée avec des matériaux tellement purs, dont l'émail est si complétement homogène, qu'on ne soupçonne pas la superposition de deux substances distinctes ; la couleur et la translucidité sont celles d'un jade très aminci.

Les pièces caractéristiques en porcelaine vitreuse sont de petites coupes très ouvertes portées sur un pied assez élevé en forme de cône tronqué ; elles servent à boire le saki, sorte d'eau-de-vie de grains qui se prend bouillante. La décoration très sobre, d'une grande netteté d'exécution, présente toujours des émaux en relief, et souvent des espèces de perles blanches presque hémisphériques. Des graminées, des oiseaux en simples traits rouges ou d'or, ou une femme couchée peinte en émaux légers, forment le sujet principal ; c'est dans la bordure que se trouvent les émaux blancs ou bleus en grand relief.

A côté des coupes à saki se classe une fabrication non moins remarquable et peut-être plus ancienne encore ; ce sont de petites tasses campanulées, sans soucoupes, minces comme du papier, et du plus beau blanc. L'extérieur, destiné à se détacher sur un présentoir en laque, n'est jamais décoré ; en dedans existe un filet d'or ; quelques traits d'émail bleu en relief ou d'or indiquent la silhouette d'une montagne et d'un vaste horizon, puis le soleil, des nuages et des oiseaux volant en ligne.

Mais les véritables tasses courantes en porcelaine vitreuse se caractérisent par leur forme même, qui imite la fleur à pétales irréguliers de l'hibiscus cultivé. On ne peut rien imaginer de plus gracieux que cette figuration délicate de la fibre végétale.

Le décor des porcelaines vitreuses est généralement simple et peu couvert. Le plus ancien et le mieux choisi consiste en représentations d'animaux, en or rehaussé de rouge.

C'est à la poterie translucide vitreuse qu'appartiennent les plus précieuses espèces modernes du Japon : les coupes à saki, imitation des anciennes, les tasses délicates recouvertes d'un clissage de fils de bambou, et ces grandes tasses couvertes, plus minces que la porcelaine coulée de Sèvres, et dont le tournassage et la cuisson semblent un problème insoluble ; on ne comprend pas comment une paroi à peine épaisse comme un papier a pu être

formée d'abord d'une première couche d'argile sur laquelle il a fallu ensuite appliquer une double épaisseur de couverte.

Aujourd'hui, comme dans les temps anciens, c'est à Imari, province de Fizen, qu'on a fabriqué la plus fine poterie translucide du Japon. D'après le Dr Hoffmann, de Leyde, ce n'est pas dans le bourg même que se trouvent les usines; au nombre de vingt-quatre ou vingt-cinq, elles s'étagent sur le penchant d'une montagne voisine, d'où l'on extrait la roche kaolinique ou pétro-siliceuse. Les produits de deux de ces fabriques sont réservés à l'usage des indigènes ; l'exportation en est interdite.

D'autres établissements, situés sur la frontière d'Arida, dans le district de Matsoura, comme Nakawo, Mits'nomata, Five-Koba, appartiennent à divers propriétaires domiciliés dans la province de Fizen. La porcelaine bleue se fait en grande partie à Firo-se, mais elle n'est pas de première qualité ; cette porcelaine diffère de celle de Nankin, en ce que les dessins bleus paraissent être sur cette dernière à la surface du vernis, tandis que ceux de la porcelaine de Firo-se paraissent absorbés dans la pâte sous le vernis. Cet effet est dû à la composition plus vitreuse du vernis de Nankin.

Une fabrication tout-à-fait particulière, où le Japon excelle, c'est la porcelaine laquée, qui est certainement une des merveilles de l'art oriental. Habituellement, la décoration des porcelaines laquées est agreste.

Aucun document authentique ne constate l'existence de porcelaines dures de fabrique persane. Chardin, qui écrivit en 1650, parle, il est vrai, de la porcelaine de Perse, qu'il dit être égale à celle de la Chine ; mais, puisque dans sa description des carreaux de faïence peintes, il les appelle porcelaine, et qu'ainsi il paraît avoir ignoré la différence qui sépare la poterie de la porcelaine, son témoignage ne saurait être considéré comme décisif, quant au fait de la fabrication de la porcelaine en Perse, surtout lorsqu'il n'est appuyé sur celui d'aucun autre écrivain. Il paraît plus probable que la porcelaine dure n'était pas une fabrication indigène, mais qu'elle était importée de Chine.

Quelques auteurs affirment, toutefois, que les Persans ont une poterie translucide à pâte dure, qu'ils sont tributaires de la Chine pour cette branche de l'art, et que les porcelaines dures persanes

doivent remonter à une date très ancienne. Ils distinguent même, parmi ces dernières, la porcelaine blanche à décor bleu sous couverte, et la porcelaine à dessins polychromes, cette dernière comprenant les familles chrysanthémo-pæonienne, verte et rose. Les bleus auraient été fabriqués à Meschhed, dans le Khorasan, et les vases polychromes seraient originaires de Yezd, dans le Fars, ou de la Caramanie.

Quant à la porcelaine tendre de la Perse, sa pâte siliceuse, composée d'un sable quartzeux blanc à peine lié par de l'argile, est la même que celle de la faïence; il n'y a de différence que dans le degré de cuisson. Lorsque celle-ci a été un peu prolongée, cette pâte, facilement vitrifiable, prend une translucidité partielle ou totale qui lui donne les caractères de la porcelaine.

Ce sont les Portugais qui introduisirent d'abord la porcelaine orientale en Europe, après leur voyage au Cap de Bonne-Espérance (1518). On sait qu'ils parvinrent bientôt à s'établir complètement au Japon.

Pendant bien longtemps, on s'est servi de cette admirable poterie sans en connaître la nature. Au XVIe siècle, Pencirole, dans son livre *Des choses perdues ou inventées*, avançait que c'était une composition faite avec du plâtre, des blancs d'œufs et des écailles de coquilles marines qu'on tenait enfouis sous terre pendant quatre-vingts à cent ans. Cardan et Scaliger, opposés l'un à l'autre en toutes circonstances, furent d'accord à l'égard de cette absurde composition.

Les Hollandais, après l'expulsion des Portugais du Japon (1641), leur succédèrent dans le commerce avec l'Inde et le Japon. Ils conservèrent longtemps ce monopole et répandirent de grandes quantités de porcelaines dans le nord de l'Europe.

Ce n'est qu'en 1706, c'est-à-dire près de deux cents ans après que les Portugais eurent introduit la porcelaine de Chine en Europe, que Jean-Frédéric Böttcher fit en Saxe ses premiers essais de fabrication de porcelaine dure; mais ce n'est qu'en 1709 qu'il parvint à obtenir, dans le laboratoire de son confrère Tschirnhaus, à Dresde, une véritable porcelaine à pâte blanche, translucide, et en tout semblable aux porcelaines de la Chine et du Japon; c'est donc à Böttcher que nous sommes redevables de la seconde invention de la porcelaine à pâte dure (1). Il paraît que c'est en observant l'action

(1) Voir ci-dessus, page 16, *Introduction*.

du feu sur la terre dont étaient formés ses creusets, que Böttcher fut mis sur la trace de la découverte qui a illustré son nom. Auguste II, électeur de Saxe et roi de Pologne, prévoyant toute l'importance du secret de Böttcher et voulant s'en assurer les avantages, fit enfermer l'inventeur, aussi confortablement que possible, au palais Albert, à Meissen sur l'Elbe, près Dresde, et le chargea d'y fonder une fabrique, dont l'installation était déjà achevée en 1710. Böttcher, qui en fut nommé directeur, réussit, en 1715, à faire de la porcelaine fine et parfaite, et il continua à surveiller les travaux de l'usine jusqu'en 1719, époque où il mourut, jeune encore, mais épuisé par une vie de plaisirs et de luxe.

Malgré les soins inimaginables pris à Meissen pour empêcher la divulgation des procédés (1), ils se répandirent en très peu de temps dans toute l'Allemagne, et l'on vit bientôt se créer plusieurs établissements rivaux.

Un chef d'atelier infidèle de Meissen, Stöbzel, transporta à Vienne les procédés de cette manufacture, et y fonda, dès 1720, une fabrique de porcelaine dure qui ne prit un véritable essor qu'en 1744, lorsqu'elle devint la propriété de Marie-Thérèse. Il partit bientôt de Vienne (1740) plusieurs transfuges; l'un d'eux, Ringler, apporta à Gelz, fabricant de faïence à Höchst, sur le Mein, près Francfort, le plan des fours de Vienne, et couronna par cette véritable trahison les efforts impuissants, mais

(1) Voici jusqu'où allaient ces précautions : le kaolin, provenant d'Aue, était expédié dans des tonneaux cachetés par des personnes muettes. L'établissement dans le château était une véritable forteresse dont la herse ne se relevait ni le jour ni la nuit, et où il n'était permis à aucun étranger d'entrer sous quelque prétexte que ce fût. Chaque ouvrier, y compris l'inspecteur en chef, jurait de garder le secret, et ce serment était renouvelé tous les mois, en présence des officiers supérieurs; dans chaque atelier, de grandes affiches portaient en lettres colossales ces mots : « Soyez discrets jusqu'à la mort »; et l'on savait que quiconque divulguerait les procédés employés à Meissen serait puni d'un emprisonnement pour la vie dans le château de Königstein. Le roi lui-même, quand il amenait quelque étranger de distinction, était obligé de promettre le secret.

Une partie de ces précautions existait encore en 1812, époque à laquelle M. Steinhauer, alors directeur de la manufacture, dut être relevé de son serment afin de pouvoir expliquer les procédés à M. Brongniart, directeur de Sèvres, qui avait été chargé par Napoléon Ier de visiter cet établissement.

louables, que le propriétaire de cette fabrique avait faits pour découvrir les procédés de la fabrication de la porcelaine dure.

Un des collaborateurs de Gelz, Bengraf, fonda en 1750 ou 1744 la fabrique de Furstenberg, sur le Weser (duché de Brunswick).

Ringler quitta Höchst et alla, vers 1755, à Frankenthal (Palatinat) établir avec le négociant Hannong une des plus connues et des plus anciennes fabriques de porcelaine de l'Allemagne. C'est à lui directement qu'on doit aussi l'établissement de la manufacture de Nymphembourg, près Munich, en 1756, et de celle de Louisbourg, près Stuttgard (Wurtemberg), en 1758, dont il resta le directeur. Ringler, qui mourut en 1761, peut être regardé comme le fondateur de toutes les fabriques de porcelaine de l'Allemagne. C'est à des ouvriers partis de Höchst qu'on doit la manufacture de Baden-Baden, en 1753.

Redevables aussi de leur origine aux ouvriers de Ringler, les fabriques de porcelaine de la Suisse (Zurich), ainsi que celles de Cassel et du Bas-Rhin, donnèrent en 1750 la première idée de celle de Berlin, qui ne prit réellement consistance qu'en 1763, après que Frédéric-le-Grand, maître de la Saxe, y eut fait venir plusieurs artistes et ouvriers habiles de Meissen. La guerre de sept ans avait tellement affaibli ce dernier établissement, que les porcelaines de Berlin obtinrent en très peu de temps une grande réputation.

Les fabriques de porcelaine de la Thuringe paraissent avoir pris naissance dans le pays même, et ne pas devoir leur origine, comme celles que nous avons mentionnées ci-dessus, aux manufactures de Meissen, de Vienne ou de Höchst.

Ce fut à Rudolstadt, près Iéna, que s'éleva le premier établissement, origine de toutes les manufactures de la Thuringe, ou de cette partie de l'Allemagne du Nord comprenant les provinces suivantes : Schwarzbourg, Hesse-Cassel, Saxe-Gotha, Saxe-Meiningen, Saxe-Weimar, Saxe-Cobourg, Saxe-Altenbourg, etc. En 1758, une vieille femme vendit à un chimiste de Rudolstadt, nommé Macheleid, du sable que son fils, jeune étudiant d'Iéna, reconnut être, par l'analyse, du véritable kaolin ; après de nombreuses expériences, il put offrir au prince de Schwarzbourg un échantillon de la porcelaine qu'il venait de fabriquer avec ce sable. Il obtint la permission de créer, en 1762, une fabrique à Sitzerode, où il

employa bientôt quatre ouvriers. Plus tard (1767), cet établissement fut transféré à Volkstadt et affermé à un négociant d'Erfurt, qui l'agrandit, améliora les procédés, et parvint, en 1795, à employer plus de cent vingt ouvriers.

La découverte de Macheleid et l'abondance du combustible dans les forêts de la Thuringe, qui comptait déjà de nombreuses poteries, favorisèrent l'établissement dans cette contrée de plusieurs manufactures de porcelaine, dont voici les principales: Wallendorf (Saxe-Cobourg), fondée en 1762; Limbach (Saxe-Meiningen), créée quelques années plus tard que la précédente; Gotha, fondée en 1780. Il existait aussi des établissements à Veilsdorf, à Anspach (Meiningen), à Arnstadt (Gotha), à Ilmenau, à Breitenbach, près Rudolstadt (Schwarzbourg) et à Géra (Reuss). Les fabriques de Veilsdorf, de Breitenbach et d'Ilmenau furent réunies à celle de Limbach.

La porcelaine allemande s'étendit vers le même temps dans le pays slave et scandinave.

C'est vers 1756 que fut fondée, par la protection de l'impératrice Elisabeth de Russie, la manufacture dite de Saint-Pétersbourg, à huit kilomètres de cette capitale, manufacture qui fut agrandie considérablement, trente ans plus tard, par Catherine II. Les matériaux qui y sont employés, c'est-à-dire le kaolin et le feldspath, ont toujours été tirés du sol russe : le premier de la forteresse de Tschebarkal dans l'Oural, où on le lave, et de Gluchow dans l'Ukraine; le second, ainsi que le quartz, des environs d'Olonetz.

Le Danemark fut un des derniers qui voulut aussi avoir sa manufacture de porcelaine; celle de Copenhague ne fut établie qu'en 1772. C'est le baron de Tang, chimiste allemand, qui monta cette manufacture, après avoir coopéré avec Bengraf à établir celle de Fürstenberg; on peut, par conséquent, la regarder comme une ramification du tronc saxon.

La fabrique de Vigneuf près Turin, en Italie, date de la fin du siècle dernier; elle fut fondée par le docteur Gioanetti. Ses produits, d'une nature particulière, sont mêlés, dans une notable proportion, de magnésite ou silicate de magnésie de Baldissero, élément qui rend la pâte fusible à une température plus basse que les autres et lui permet de subir les changements brusques de température. Après la mort de Gioanetti, vers 1810, on a abandonné ce mode de fabri-

cation, et on l'a remplacé en établissant à Turin même une fabrique de porcelaine dure. C'est en 1833 que ce dernier établissement a été fondé : il tire son kaolin de Borgomanero, dans le Navarrais, et de Valduggia, dans la vallée de la Sesia ; l'argile vient de Mondovi, de Ronca, etc.; le feldspath de Cumiane et de Cocane; le quartz et la magnésite de Castella-Monte, dans la province d'Yvrée.

Nous reportons au chapitre des porcelaines tendres l'histoire des fabriques de Doccia, en Toscane, de Capo di Monte, près Naples, etc.

En Hollande, le comte van Grosfeld, secondé par des ouvriers allemands, fonda la fabrique de Wesp pendant la guerre de sept ans (1756 à 1763). Quelques années après, le pasteur protestant Moll, aidé de quelques capitalistes, éleva à Oude-Loosdrecht, près d'Amsterdam, avec les matériaux de l'usine de Wesp, un nouvel établissement, qui à son tour fut transféré plus tard à Amstel, sur la rivière de ce nom; la porcelaine sortie de ces localités est signée dès 1772. Une seconde fabrique fut fondée à La Haye, en 1778, par un Allemand du nom de Lynker. Après avoir fourni des produits qui avaient les mêmes qualités de finesse et d'exécution que les similaires allemands, mais dont l'importation était rigoureusement interdite dans les Etats voisins, contraints de protéger leurs propres manufactures, ces établissements durent fermer.

La porcelaine dure était répandue depuis plus de cinquante ans dans le commerce; elle était fabriquée dans toute l'Allemagne et elle était devenue déjà pour plusieurs souverains un objet de spéculation, comme aussi de splendeur et de munificence, que la France n'avait encore rien fait dans cette classe de poterie; toutefois, on verra plus loin qu'on y faisait, dès 1695, une poterie translucide, d'un caractère spécial, appelée porcelaine tendre, dont la fabrication a été poursuivie jusqu'à nos jours, et a fait longtemps la célébrité de la manufacture de Sèvres. En France, comme en Allemagne, la porcelaine dure s'est produite naturellement le jour où, par hasard, des gens étrangers à la science ont mis la main sur l'argile cherchée. C'est Mme Darnet, femme d'un pauvre chirurgien de Saint-Yrieix, qui trouva le premier kaolin qui devait être le point de départ de cette fabrication en France. Cette terre blanche et onctueuse lui parut propre à nettoyer le linge; elle la

fit voir à son mari, qui, plus versé dans les questions du moment, soupçonna que cette argile pouvait être celle qu'on cherchait à cette époque. Il courut chez un apothicaire de Bordeaux, qui reconnut le kaolin. On alla lever des échantillons qui furent transmis au chimiste Macquer, de Sèvres. Celui-ci se transporta à Saint-Yrieix, en août 1765, et, après des expériences réitérées, il put lire à l'Académie, en juin 1769, une mémoire complet sur la porcelaine dure française et montrer des types parfaits.

Mais, avant cette époque, on avait fait plusieurs tentatives pour introduire en France la fabrication de la porcelaine dure. Dès 1719, Wackenfeld, un Allemand transfuge de la fabrique de Meissen, vint réclamer les secours des magistrats de Strasbourg pour élever dans cette ville une manufacture de porcelaine. Les premiers essais étant restés sans résultat, l'étranger s'associa à Charles-François Hannong, possesseur d'une faïencerie. Mais l'accord ne fut pas de longue durée. Wackenfeld disparut, et Hannong resta seul en relation avec les autorités strasbourgeoises. En 1724, il obtenait déjà des produits. Décédé en 1739, il laissa son fils Paul-Antoine continuer l'œuvre commencée; celui-ci s'étant, à son tour, mis en relation avec un transfuge allemand, Ringler (V. plus haut), et s'étant attaché un peintre du nom de Lowenfinck, put confectionner une bonne porcelaine dont le renom parvint jusqu'à Vincennes et suscita la jalousie des entrepreneurs (1); pour se mettre à l'abri de toute poursuite, Paul Hannong, réclamant le bénéfice de son invention, sollicita un privilége qui lui fut refusé ; il offrit alors à Boileau, directeur de la manufacture de Vincennes, de lui vendre le secret de sa fabrication, et un traité fut passé dans ce but en 1753. Mais l'arrangement n'ayant pu se conclure, un arrêt de 1754 obligea Hannong à détruire ses fours ; c'est alors qu'il transféra son industrie à Frankenthal, dans le Palatinat (V. ci-dessus). Plus tard, son fils aîné, Joseph-Adam, resté propriétaire de la faïencerie de Strasbourg, reprit la fabrication de la porcelaine et la poursuivit jusqu'au moment où la mort du cardinal de Rohan, son protecteur, vint le jeter dans la ruine.

(1) La manufacture établie d'abord à Vincennes, en 1740, puis transférée à Sèvres, en 1756, reçut, dès son origine, les encouragements et les priviléges de l'Etat. En 1753, Louis XV lui conférait le titre de manufacture royale. (V. ci-après *Porcelaines tendres.*)

Toute cette porcelaine de Strasbourg, faite avec des matériaux étrangers au sol, est allemande plutôt que française; telle fut même la cause de la rupture entre les Hannong et Sèvres.

Le comte de Brancas-Lauraguais était un de ceux qui poursuivaient le plus obstinément le secret de la pâte dure, et il fut le premier à découvrir, dans les environs d'Alençon, un kaolin véritable (1758). Cette roche imparfaite donnait une porcelaine bise, avec laquelle le céramiste grand seigneur fit quelques pièces d'une réussite incomplète.

Le duc d'Orléans, possesseur d'un cabinet d'expériences à Bagnolet, y faisait travailler le chimiste Guettard; celui-ci étant parvenu, de son côté, à découvrir le gisement kaolinique d'Alençon, connu de Lauraguais, et ayant ainsi obtenu de la pâte dure, la présenta, en 1765, à l'Académie des sciences, à l'appui d'un mémoire sur les éléments de la porcelaine réelle. Cette publication, combattue sans mesure par le comte de Lauraguais, donna une nouvelle direction aux efforts de l'industrie et fut le signal de la fondation de plusieurs usines, notamment de celle de Marseille. Mais vers la même époque, on découvrait le gîte de kaolin de Saint-Yrieix, bien plus beau, bien plus abondant que celui d'Alençon.

Parmi les établissements ambitieux de posséder la pâte dure, la manufacture royale de Sèvres doit occuper le premier rang ; n'ayant pu conquérir à prix d'argent le secret de Paul Hannong, elle le persécuta ; un second traité, passé en 1761 avec Pierre-Antoine, frère cadet de Paul, fut annulé à défaut de l'indication en France de la matière première ; la même cause fit éconduire, en 1767, Limprun, ouvrier transfuge de la Bavière, qui offrait de faire connaître la composition de la porcelaine allemande. Mais après la découverte du kaolin de Saint-Yrieix, la porcelaine dure fut fabriquée à Sèvres par Macquer (1769), concurremment avec la porcelaine tendre, qu'on y produisait depuis longtemps. C'est ainsi qu'une découverte accidentelle devint la cause d'un changement important dans l'art céramique en France. Les premiers produits de la manufacture royale, abondants en feldspath et très translucides, ressemblaient tellement à la pâte tendre, que pour les distinguer on imagina de les marquer du double L surmonté d'une couronne. Ce qui établit une différence bien saisissable entre les deux produits, c'est la peinture : sur la pâte tendre, les

oxydes colorants pénètrent le vernis; dans la pâte dure, l'émail reste à la surface, n'adhère que par le fondant; de là plus de vigueur peut-être, mais aussi plus de sécheresse. Pendant la fin du règne de Louis XVI, les deux poteries translucides marchèrent à Sèvres à peu près au même rang; il était réservé à Brongniart d'illustrer la pâte dure au détriment de la porcelaine artificielle, dont la fabrication fut complétement abandonnée en 1804 (1). Les plus grandes pièces furent abordées; la sculpture et la peinture s'unirent pour enrichir des vases gigantesques. Des plaques ayant jusqu'à 1m25 sur 1 mètre furent livrées aux artistes distingués qui reproduisirent en couleurs inaltérables les fresques de Raphaël, les chefs-d'œuvre de Van Dyck, du Titien et ceux de l'école moderne. La précieuse série de ces peintures est l'une des merveilles que renferme la manufacture. Les procédés techniques durent également à Brongniart des perfectionnements remarquables. Pour remédier au renchérissement du combustible, il perfectionna les fours en les agrandissant au-delà des limites jadis crues possibles; il trouva le moyen de les chauffer avec moins de combustible proportionnellement à leur capacité; puis de faire tenir plus d'objets dans un même espace, par une admirable intelligence de l'encastage, et surtout par l'usage introduit, dès 1808, des étuis ou cazettes à cul-de-lampe. En 1817, la fabrique de Sèvres appliqua à la fabrication des plaques à peindre, des tubes, des cornues, des bustes et des colonnes, le procédé du coulage, consistant à introduire les pâtes liquides dans des moules en plâtre, et qui donne des pièces plus légères, plus égales d'épaisseur et, par là, d'un succès plus certain, avec une économie des neuf dixièmes sur le prix de la fabrication. Pour opérer le coulage des colonnes, la pâte, au lieu d'être versée directement et de haut en bas, descend par un syphon sous la base de la colonne, d'où elle remonte graduellement vers le chapiteau : l'on évite par là les irrégularités, les boursouflures, etc. Ce procédé, et beaucoup d'autres, reçurent successivement à Sèvres les amé-

(1) Après la mort de M. Boileau, la direction de la manufacture de Sèvres passa successivement entre les mains de M. Parent et celles de M. Regnier. Sous le gouvernement révolutionnaire, l'administration fut confiée à trois commissaires, jusqu'en 1800, époque où le premier consul nomma M. Alexandre Brongniart directeur de cet établissement.

liorations qui ont placé cette manufacture à un rang si élevé dans les arts céramiques.

Une manufacture exploitée à Niederwiller (Lorraine), par le baron de Beyerlé, livrait au commerce, dès 1768, une porcelaine marchande faite avec le kaolin allemand, et qui est très bien travaillée et décorée avec goût. En 1780, le général comte Custine devint propriétaire de l'établissement, dont il confia la direction à François Lanfrey. Un artiste sculpteur, Charles Sauvage, dit *Lemire*, exerça la plus heureuse influence sur la marche des travaux. Il a produit surtout des biscuits; ses plus petits groupes sont parfois vernissés et peints.

La manufacture de Lunéville (Lorraine) date de 1769; le sculpteur Cyfflé y a signé de gracieuses figurines en pâte de marbre.

Une fabrique établie à Vincennes, en 1786, fut protégée par Louis-Philippe, duc de Chartres, et dirigée par P.-A. Hannong.

Plusieurs fabriques de Paris confectionnaient la porcelaine dure, dans les dernières années du XVIIIe siècle : il convient de mentionner spécialement celles du faubourg Saint-Lazare (exploitée par Pierre-Antoine Hannong, puis par Barrachin et par Bourdon-Desplanches), de la Courtille (fondée, en 1773, par Locré, pour la grande fabrication dans le genre allemand), du Gros-Caillou et du faubourg Saint-Antoine (également créées en 1773), de la rue de la Roquette, de la rue de Reuilly, de Clignancourt (toutes trois établies en 1774 ou 1775), de la rue Thiroux (1778), de la rue de Bondy (établie en 1780, sous la firme Guerhard et Dihl), de la rue Popincourt (fondée en 1780 par M. Le Maire, puis exploitée par MM. Nast, frères), de la rue du Pont-aux-Choux (1784), de la rue de Crussol (1789), etc. Dès ses commencements. la fabrique de la rue de Bondy rivalisait avec Sèvres, grâce aux connaissances chimiques et à la haute intelligence de Dihl; placée sous le patronage du duc d'Angoulême, elle échappait aux persécutions de l'établissement royal.

Fort réputées aussi étaient les manufactures de porcelaines dures de Marseille (établie en 1766) et de Bordeaux, et celles de Lille (fondée en 1784), de Valenciennes (1785), etc. C'est à Lille que, pour la première fois en France, on a substitué le charbon de terre au charbon de bois dans cette fabrication (1785).

Vers la fin du dernier siècle, un sieur Cretté possédait à

Bruxelles, rue d'Arenberg, une fabrique de porcelaine dure dont quelques pièces existent, paraît-il, dans la collection de M. Reynolds; elles portent la date de 1791 et sont signées.

La seule manufacture anglaise où l'on ait fabriqué, pendant très peu de temps d'ailleurs, de la porcelaine à pâte dure, est celle de Coxside, près Plymouth, fondée en 1760, par Cookworthy, et dont les procédés furent transférés à Bristol, après que leur auteur les eût vendus à Robert Champion. Cette fabrication, qui suivit de près la découverte du kaolin de Cornouailles, avait cessé déjà en 1783; elle n'a jamais été renouvelée depuis.

Passons maintenant à la fabrication moderne.

Les pays qui fabriquent la porcelaine dure sont la France, la Prusse, la Saxe, la Bavière, l'Autriche, l'Italie, le Danemark, la Russie, la Suède, l'Espagne, le Portugal, la Hollande et la Belgique.

La France est, de toutes ces nations, celle où la fabrication qui nous occupe a atteint le développement le plus considérable. Le jour où les gîtes de kaolin furent découverts à Saint-Yrieix, elle est devenue, dans ce pays, une industrie vraiment nationale. Aujourd'hui, cette fabrication s'y exerce principalement dans trois centres distincts : le Limousin, comprenant les départements de la Haute-Vienne et de la Creuse; le Berry, où se trouvent les fabriques du Cher, de l'Allier, de la Nièvre et de l'Indre; enfin, Paris avec ses environs et la Champagne.

On sait par quel concours de circonstances cette industrie a pris naissance dans le Limousin. Tout en se répandant bientôt dans diverses autres parties de la France, elle s'est naturellement groupée dans la contrée où se trouvaient en abondance, à côté de la matière première, c'est-à-dire du kaolin, les bois nécessaires pour la cuisson. Limoges a donc été tout d'abord et est resté le siége principal et le plus actif de la fabrication de la porcelaine dure. Trente manufactures sont établies dans cette seule ville, et il en existe une douzaine d'autres à Saint-Yrieix, à Saint-Léonard et dans d'autres localités encore du département de la Haute-Vienne. Elles fabriquent toutes de la même manière, avec les mêmes pâtes, les mêmes fours, les mêmes ouvriers. Ces établissements fournissent à peu près la moitié de la production française, soit pour plus de dix millions de francs annuellement. Le kaolin qu'ils em-

ploient et qui est de première qualité, est tiré des carrières de Coussac, de Marcognac, de Bois-Vicomte, du clos de Barre, etc., dans l'arrondissement de Saint-Yrieix ; un second banc, situé sur la rive gauche de la Briance, ne renferme point de kaolin ; mais la pegmatite qu'il fournit, de même que celle non altérée de Saint-Yrieix, entre comme fondant dans la composition des pâtes et de l'émail.

Le bois est encore généralement employé à Limoges pour la cuisson des porcelaines. Il est tiré des départements de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze, dans les bassins de la Vienne et du Tourion qui l'amènent par flottage. Le département de l'Indre a du bois en grande quantité ; mais le prix de transport par le chemin de fer n'a pas encore permis aux porcelainiers limousins d'aller jusque-là. Le mode de flottage employé est à bûches perdues ; il est dans toute sa simplicité primitive ; jamais on n'a rien fait pour en réglementer et améliorer le régime. Cet état de choses, qui met les flotteurs à la merci des riverains, des propriétaires de barrages d'usines et de ceux des barrages d'arrêt, enlève toute sécurité en cas d'inondation et augmente de beaucoup le prix de revient du transport. L'élévation progressive du prix des bois a obligé l'industrie limousine à employer la houille à la cuisson de la porcelaine. Mais cette situation est encore loin d'améliorer le prix de revient : la difficulté d'emploi de ce combustible, les nombreux accidents qu'il entraîne produisent, au dire des fabricants limousins, des pertes qui absorbent et au-delà l'économie résultant de sa différence de prix avec le bois (1). On peut dire que cet emploi est, industriellement parlant, encore à l'étude dans le Limousin, bien qu'il tende cependant à s'y généraliser depuis quelques années. Les premiers essais datent déjà de 1847 ; ils ont été faits à Limoges, avec le four du système Mourot, sous la direction de la Chambre consultative.

Les fabriques limousines n'ont pas encore adopté les moteurs mécaniques : le travail du tournage s'y fait toujours à bras d'hommes, en l'absence des procédés automatiques pour faire mou-

(1) La houille qui est préférée à Limoges est celle de Commentry ; elle vient par les canaux du Berry et du Cher jusqu'à Vierzon, et le chemin de fer de Vierzon à Limoges.

voir les tours. Il nous paraît certain que si ces usines adoptaient les machines, le prix de revient de leurs produits pourrait se réduire au point de leur permettre de lutter contre la faïence anglaise sur les marchés étrangers. Or la porcelaine, indépendamment de sa blancheur et de son éclat, sera toujours préférée à la faïence, à cause de la dureté de sa glaçure, si difficile à rayer, et de la compacité de sa pâte, qui est telle qu'une pièce même ébréchée peut encore servir sans conserver l'odeur des aliments qu'elle a contenus.

La fabrication de la porcelaine se partage, dans le Limousin, entre deux catégories d'industriels. Les uns exploitent, trient, préparent les matières premières ; ce sont les fabricants de pâte, qui fournissent à de nombreuses manufactures, tant en France qu'en pays étranger. Les autres, qui sont les fabricants proprement dits, ne s'occupent que de la mise en œuvre des pâtes ; ils façonnent les objets, appliquent les ornements, posent la couverte et enfin donnent aux produits le degré de cuisson nécessaire.

Les trois quarts des porcelaines fabriquées à Limoges et dans les environs se vendent à l'étranger, principalement en Amérique. L'autre quart est vendu sur la place de Paris, et, de là, il est expédié partout: en Hollande, en Allemagne, en Russie, etc.

Pour de plus amples renseignements, nous renvoyons ici le lecteur à l'excellent rapport de M. Chandelon sur les produits céramiques figurant à l'Exposition de Paris, en 1867 (1).

Les usines du Berry sont organisées très largement et ressemblent beaucoup plus que celles de Limoges aux grandes manufactures du Staffordshire ; quant au nombre, elles ne forment qu'environ le cinquième de celles du Limousin, et sont établies à Foëcy (établissement fondé en 1802), à Mehun-sur-Yèvres, à Noirlac et à Vierzon (Cher), à Villedieu (Indre), à Nevers et à Fours (Nièvre), à Champroux, à Couleuvre, à Valagny-le-Monial et à Lurcy-Lévy (Allier), etc. Ces fabriques travaillent en général les matières du Cher (le sable quartzo-feldspathique des environs de Saint-Amand) et de l'Allier (le kaolin des Colettes, commune d'Echassières, entre Néris et Gannat), concurremment avec les kaolins du

(1) *Exposition universelle de 1867 : Rapports du Jury belge.* Tome II, p. 97 et suivantes.

Cornouailles et des Pyrénées; elles ne restent nécessairement tributaires de Limoges que pour la couverte feldspathique; la craie vient de Meudon. Il est à remarquer que le Berry emploie concurremment, comme combustible, le bois de ses forêts ou le charbon que le canal du Centre lui amène à peu de frais de Commentry et de Blanzy; avant 1854, ce dernier mode de cuisson n'y était pas encore appliqué. Les fabriques de Mehun et de Vierzon, qui sont les plus importantes du groupe berrichon, occupent chacune plus de 700 ouvriers et contiennent l'une et l'autre 7 fours, produisant annuellement pour environ un et demi millions de francs de porcelaine blanche. Foëcy qui, par rang d'importance, vient après Vierzon et Mehun, occupe 400 ouvriers et fournit pour 500,000 francs de produits. La porcelaine du Berry n'a pas généralement la compacité de celle de Limoges. Les usines de Vierzon, Mehun, etc., vendent la moitié de leur fabrication à l'étranger, particulièrement aux Etats-Unis, au Mexique, dans l'Amérique du Sud, en Hollande, etc. (1)

C'est surtout à Paris que se trouve concentrée la décoration de la porcelaine, qui forme en France une branche séparée de l'industrie céramique. On évalue à près de 5 millions de francs la somme dont la décoration de la porcelaine augmente annuellement la valeur totale des produits fabriqués. Quant à la fabrication même de la porcelaine usuelle, elle n'a plus d'importance à Paris. Le haut prix du combustible, du transport des matières premières, de la main-d'œuvre, rend la lutte impossible contre les manufactures des départements de la Haute-Vienne, du Cher et de l'Allier. Les fabricants qui, en petit nombre, sont restés établis à Paris, se livrent presque tous à des spécialités. Les uns font des pots, des vases pour les parfumeurs, des mortiers, des piluliers pour les pharmaciens ; d'autres, des articles spéciaux (lampes, coupes, etc.), destinés à être richement ornés ou montés en bois sculpté ou en bronze; d'autres encore des figurines, des groupes, des sujets religieux ; quelques-uns, enfin, des objets de fantaisie, fleurs, bouquets, couronnes, etc. Jusqu'à présent la fabrication de Paris, gui-

(1) L'usine de Mehun a été créée en 1854 par la maison Ch. Pillivuyt et Cie, qui exploite en même temps les manufactures de Noirlac et de Nevers; la fabrique de Vierzon a pour propriétaires MM. Hache et Pepin-Lehalleur.

dée et soutenue par l'exemple de la manufacture de Sèvres, a eu, pour ainsi dire, le monopole du goût et de l'élégance que, dans cette branche de l'industrie, il faut mettre au nombre des premiers éléments de succès (1). La décoration se fait, à Paris, dans un très grand nombre d'ateliers où règne un sentiment artistique développé. La branche de l'industrie parisienne qui nous occupe s'est naturellement étendue aux environs de la capitale de la France : elle est exercée aussi à Auteuil, à Montreuil, à Bagnolet, à Saint-Denis, à Conflans, près Charenton (Seine), à Fontainebleau (Seine-et-Marne), à Isle-Adam (Seine-et-Oise), à Chantilly (Oise), dans quelques localités du département de la Marne (Villeneuve, Esternay, Sézanne, Retourneloup), etc.

La peinture et la décoration des porcelaines s'exécutaient autrefois dans les fabriques mêmes, où cette industrie a acquis son développement ; jusqu'au commencement de ce siècle, peu de peintres travaillaient chez eux, et c'est à cette époque qu'il faut faire remonter le chambrelinage qui a rendu l'ouvrier indépendant du fabricant, et qui est allé se développant jusqu'à nos jours.

La manufacture de Bordeaux, que nous avons mentionnée déjà au chapitre des faïences fines, fournit des porcelaines dures concurremment avec ce genre de produits ; elle est établie sur de très grandes proportions.

Une autre fabrique importante se trouve dans le même cas : c'est celle de Valentine, près Saint-Gaudens (Haute-Garonne), qui, en même temps que des faïences fines et des grès, confectionne des porcelaines blanches et décorées ; elle tire ses kaolins et ses feldspaths de Milhos (arrondissement de Saint-Gaudens).

On fabrique à Bayeux (Calvados), avec le feldspath et le kaolin de Cherbourg, l'espèce particulière de porcelaine dite *hygiocérame* ou *porcelaine allant au feu*, et qui, presque opaque et moins blanche que les autres, a sur elles l'avantage de supporter, sans se fêler, de brusques changements de température. On fait avec cette porcelaine des vases culinaires, des instruments de chirurgie, des cornues, serpentins et autres ustensiles de chimie et de pharmacie, etc. Orchamps, dans le Jura, produit une porcelaine commune, à peu près analogue, servant notamment pour les instruments de

(1) Voir Chandelon, Rapport cité.

chimie, etc. Les hygiocérames se fabriquent aussi à Nevers (Nièvre) et à Saint-Uze (Drôme).

Au-dessus de tous ces établissements plane la manufacture de Sèvres, créée dans un but d'utilité générale pour servir de modèle aux producteurs, de guide au goût public, et dont le nom se trouve lié à tous les progrès réalisés dans la fabrication des poteries. La série non interrompue d'essais que la science a faits à Sèvres sous les auspices des gouvernements qui ont doté cet établissement depuis son origine, a été le principe des progrès successifs que l'art céramique, appliqué à la porcelaine, a faits sur divers points de la France. Sèvres, la manufacture type où la science et l'art n'ont cessé de faire une heureuse alliance, a été le centre où les industriels français ont puisé tout à la fois les procédés qui assurent à leur porcelaine une manipulation supérieure et les inspirations du goût qui lui assignent depuis longtemps un rang à part dans le commerce international.

L'influence de la manufacture de Sèvres sur le développement de la fabrication de la porcelaine dure, dont elle fut le berceau en France, est mise en lumière dans les rapports officiels publiés sur les Expositions nationales ou internationales où elle a successivement présenté ses magnifiques produits.

Le jury de la XXVe classe de l'Exposition universelle de Londres, en 1851, énumérait, comme constituant une série non interrompue d'inventions importantes qui avaient valu à la manufacture, à l'unanimité, la médaille de première classe : la composition définie des pâtes, les procédés perfectionnés de façonnage, d'encastage et de cuisson, la pureté, la variété des formes, le glacé, l'éclat des couleurs, la peinture en bleu sous couverte, la sculpture en cru sur fond de couleurs, les vitraux colorés, la peinture sur émail, etc. (1)

Les principaux perfectionnements sont dus à feu M. Alexandre Brongniart qui, pendant quarante-sept années consécutives (de 1800 à 1847), a dirigé l'établissement de Sèvres. C'est en appliquant aux pratiques de l'industrie la science dont il était l'un des plus illustres représentants, qu'il sut transformer en une manu-

(1) *Exposition universelle de 1851. Rapports des jurés français*, tome VI. Paris, Imprimerie impériale, 1854.

facture modèle la fabrique privilégiée qu'il dirigeait ; après avoir créé le musée céramique, exposition universelle et permanente ouverte à tous, et qui forme une collection que rien ne saurait égaler, il couronna dignement sa carrière en publiant le *Traité des Arts céramiques* auquel il a attaché son nom. Après M. Brongniart, la manufacture de Sèvres a acquis de nouveaux titres de gloire sous la direction de M. Regnault, ancien président de l'Institut de France; elle s'est présentée aux Expositions universelles de 1851, 1855, 1862 et 1867 avec des collections qui, par le luxe, le goût, la variété, la grandeur, écrasaient celles de tous les exposants.

Le rapporteur du Jury international de l'Exposition de Paris, en 1855, constatait, en ce qui concerne la porcelaine dure, de notables perfectionnements consistant dans les nouvelles colorations obtenues au grand feu, soit par les matières colorantes introduites dans la pâte de la pièce, soit à l'aide des pâtes colorées posées par engobe, soit enfin par la coloration de l'émail. « Les principales couleurs qui ont été produites ainsi, ajoute-t-il, sont les céladons bleuâtres, les bleus persans, les bleus verdâtres, les jaunes, gris et bruns d'urane, etc., etc. Ces colorations n'ont pu être obtenues qu'en modifiant l'encastage des pièces, de manière à pouvoir soumettre chacune d'elles isolément dans le four, à l'atmosphère qui convient au développement de sa couleur. On est parvenu ainsi à étendre considérablement la palette des couleurs au grand feu, qui, jusqu'ici, était très restreinte. Ces nouveaux procédés de coloration permettent d'obtenir des effets très variés, et donnent aux poteries un aspect particulier. »

En 1862, à l'occasion de la seconde Exposition universelle de Londres, le rapport français citait comme progrès récents apportés à l'industrie céramique par la manufacture de Sèvres : 1° la fabrication des plus grandes pièces, en porcelaine dure ou en pâte tendre, par le procédé du coulage ; — 2° la fabrication des pâtes colorées au moyen d'oxydes peu ou point employés jusqu'alors, pour obtenir des colorations variées, sortant directement du grand feu ; — 3° l'intervention, pour réaliser ce résultat, des atmosphères à composition définie (neutres, oxydantes ou réductrices), dans le but de modifier, d'une manière constante et prévue à l'avance, la nuance que peut fournir un même oxyde ; —

4° la cuisson des peintures à des températures supérieures à celles qui étaient anciennement employées, et la création d'une sorte de décoration dite de *demi-grand feu.*

Voici quelques explications sur ces perfectionnements :

1° Procédés de coulage. — Si l'on verse de la pâte liquide dans un moule en plâtre, l'absorption de l'humidité solidifie la pâte en contact avec les parois, et, par la décantation, on obtient un moulage d'autant plus mince et délicat que l'on a opéré plus vite. Cette méthode, appliquée dès 1814 à la fabrication des plaques à peindre, des tubes et des cornues, puis perfectionnée, a servi, à partir de 1850, pour préparer des tasses et d'autres pièces minces de cabarets, qu'il n'eût pas été possible de produire par les moyens ordinaires de l'ébauchage et du tournassage. Mais cette opération, qui fournissait ces porcelaines d'une admirable légèreté appelées *coquilles d'œuf*, ne pouvait pas réussir sur de grandes pièces ; car, lorsqu'on décantait le liquide, la partie supérieure de la pâte déposée s'affaissait ou se déformait, par suite du retrait que la pâte éprouve après l'absorption d'une partie de l'eau par le moule poreux.

Aujourd'hui, à Sèvres, on entoure extérieurement le moule d'une sorte de cloche en tôle, à l'intérieur de laquelle on fait le vide dès que la décantation commence. La pression atmosphérique agissant du côté opposé, grâce à la porosité du plâtre, fixe et comprime avec une égalité parfaite la légère couche de pâte en contact avec les parois du moule, jusqu'à ce qu'elle ait acquis la consistance nécessaire pour se soutenir. Cette ingénieuse invention date d'une dizaine d'années : elle est expliquée dans le rapport français sur l'Exposition universelle de 1862 (1).

2° Fabrication des pâtes colorées. — Les pâtes employées pour la fabrication des porcelaines dures sont toujours incolores. Cependant, il y aurait intérêt, au point de vue décoratif, à fabriquer des porcelaines avec des pâtes colorées, imitant les marbres et les pierres dures de couleur. La superposition de plusieurs pâtes diversement colorées, puis façonnées par le sculp-

(1) *Exposition universelle de Londres de 1862. Rapports des membres de la section française du Jury international;* XXVe classe, tome VI, page 575. Paris, Napoléon Chaix et Cie, 1862.

teur sur la pâte crue, permettrait d'obtenir, par l'art céramique seul, des pièces sortant du grand feu complétement décorées.

Beaucoup d'oxydes métalliques supportent une très haute température sans se décomposer, et peuvent servir, par conséquent, à la coloration des pâtes au grand feu. Mais quand ces oxydes entrent en proportion notable dans les pâtes blanches, ils en altèrent toutes les qualités. Si l'oxyde métallique colorant se combine avec la silice (la plupart sont dans ce cas), la pâte devient plus fusible; elle coule quand on la cuit au même feu que la porcelaine blanche. Le retrait que la pâte subit au feu a aussi beaucoup changé, de sorte que la pâte colorée ne peut pas se souder sur la pâte blanche, ni lui être superposée : l'une des pâtes fondrait au feu, ou bien, par le refroidissement, elle déterminerait la rupture de toute la pièce. Par la même raison, l'émail feldspathique qui convient à la pâte blanche et ne subit pas de tressaillures par le refroidissement de la pièce blanche cuite, gercera infailliblement sur la pâte colorée; ou bien il formera avec cette pâte un véritable émail fusible qui coulera, ou se détachera de la pièce. Or, la manufacture de Sèvres a résolu pratiquement ce problème difficile de composer un grand nombre de pâtes colorées, de couleurs très diverses, se comportant au feu exactement de la même manière que la pâte blanche type, susceptibles de prendre le même émail, enfin offrant, après la cuisson, l'harmonie des couleurs que l'artiste s'est proposé d'obtenir. Non-seulement on a réussi à colorer des pâtes en vert, en bleu, en turquoise, en brun, en rose et même en noir, mais encore on a enrichi, de jour en jour, la palette des couleurs avec lesquelles on peut peindre aujourd'hui sur la porcelaine crue, qu'elle soit blanche ou colorée. On peut graduer et superposer les couleurs, comme si l'on peignait à l'aquarelle, et l'on obtient les nuances les plus fondues. La pâte blanche, appliquée avec art sur la pâte colorée, produit, par de simples différences d'épaisseur, une décoration d'une extrême douceur et du plus heureux effet : comme sur les anciens émaux de Limoges, les parties saillantes ou empâtées forment les lumières, et les parties minces, où la couleur du fond transparaît, donnent les ombres; c'est principalement sur un fond céladon que ces reliefs blancs sont posés. On a obtenu, par cette nouvelle méthode, une grande variété de décorations sorties du grand feu

entièrement terminées, avec sculptures de figures, de fleurs et d'ornements, de nuances diverses. Le nom de *sculpture pâte sur pâte*, donné à ce genre de décoration, rappelle le procédé qui le produit et dont les premiers spécimens ont figuré à l'Exposition universelle de Paris de 1855; ce procédé a été, depuis lors, considérablement perfectionné par M. Gely, l'un des plus habiles artistes de la manufacture de Sèvres; il est aujourd'hui du domaine de l'industrie.

3° Couleurs variées obtenues par oxydation et par réduction. — Les couleurs qu'un même oxyde métallique peut produire sont souvent très différentes, suivant la composition chimique de l'atmosphère à laquelle la pièce est exposée pendant la cuisson. Ainsi le chrome donne des bleus clairs, d'une nuance très agréable, dans une *atmosphère réduisante*, parce qu'il reste à l'état de protoxyde. Dans une *atmosphère neutre*, c'est-à-dire qui n'est ni oxydante ni réduisante, il donne, à l'état de sesquioxyde, les verts de chrome, ou le *céladon de Sèvres* quand il existe en très petite quantité. Dans une *atmosphère oxydante*, une partie de l'oxyde de chrome se suroxyde, la pièce prend au jour des tons d'un vert foncé avec reflets pourprés; mais elle devient d'un rouge pourpre à la lumière artificielle des lampes ou des bougies. L'urane donne une belle couleur jaune au *feu oxydant*; un vert plus ou moins foncé, dans l'*atmosphère neutre*; enfin, dans l'*atmosphère réduisante*, des rouges bruns, clairs ou foncés suivant la proportion de l'oxyde.

C'est avec des mélanges, en certaines proportions, d'oxyde de chrome et de pecheblende qu'on a obtenu à Sèvres des vases à nuances changeantes, selon la nature de la lumière, et décorés de sculptures de pâtes rapportées.

4° Peinture en couleurs de demi-grand feu. — La dureté de l'émail est un grand écueil pour le peintre sur porcelaine dure, et, loin d'obtenir aisément, comme sur la porcelaine tendre, une glaçure brillante et uniforme, il est excessivement rare que les demi-teintes n'aient pas un aspect terne et désagréable à l'œil. Aussi doit-on considérer comme une heureuse invention les nouvelles couleurs obtenues dans la manufacture de Sèvres sous le nom de *couleurs au demi-grand feu* et qui cuisent à des températures beaucoup plus élevées que celle des feux de moufle. Les porcelaines dures peintes avec ces couleurs présentent les tons les

plus variés et les plus riches, aussi brillants, aussi glacés que les plus belles porcelaines tendres. Cette importante découverte est due à M. François Richard, chef d'atelier à la manufacture : elle permet aux peintures sur pâte dure de rivaliser de glaçure et de solidité avec les plus belles peintures sur pâte tendre; elle offre une richesse de tons inconnue jusqu'alors, développée par la haute température dont on était loin de connaître les ressources; elle supprime l'irisation, qui dépare si souvent les peintures peu cuites, sous l'influence de l'action atmosphérique; et enfin, elle procure l'avantage très précieux pour la décoration de pouvoir rehausser d'une manière solide la couleur par la dorure.

Les spécimens de ce genre qui avaient paru à l'Exposition de 1862 ont été perfectionnés depuis cette époque. Ceux qui ont figuré à l'Exposition universelle de 1867 ont valu la plus haute distinction (la médaille d'or) à M. Richard, l'inventeur du procédé.

L'existence de la manufacture de Sèvres est l'un des moyens les plus efficaces que le gouvernement puisse employer pour maintenir et même pour élever en France le niveau des arts céramiques. Cette manufacture n'a pas, en effet, pour mission unique de produire des poteries qui, par leur qualité, le choix des modèles et la perfection de la décoration artistique, soient supérieures à celles que l'industrie privée peut fournir; elle doit chercher constamment à perfectionner ses procédés de fabrication, à en trouver de nouveaux, à étendre l'application des arts céramiques à la décoration intérieure et extérieure, suivant le goût du temps.

Pour répondre à ce programme, la manufacture de Sèvres ne peut pas se borner à un seul genre de produits céramiques. Elle doit avoir et elle a des ateliers spéciaux dans lesquels s'élaborent les diverses espèces de poteries qui peuvent concourir à l'ornementation des habitations. On y fabrique : 1° des porcelaines dures, confectionnées par les divers procédés connus, et dont plusieurs ont été inventés par elle; 2° des porcelaines tendres françaises (dites pâte tendre, vieux Sèvres), dont la fabrication, après avoir fait la gloire de la manufacture pendant de longues années, avait été abandonnée, et qui n'a été reprise dans ses ateliers que depuis 1854; 3° des parians à l'état de biscuits, ou colorés par des émaux transparents; 4° des terres cuites émaillées avec des émaux transparents colorés, ou encore couvertes préalablement d'un émail

opaque, stannifère, sur lequel les peintures sont appliquées (genre des majolica et des Bernard Palissy, etc.) ; 5° des émaux sur métal, tantôt imitant les émaux de Limoges ou d'Italie, tantôt les émaux cloisonnés : les émaux sur fer présentent des dimensions qui n'ont pas été atteintes jusqu'ici, même dans les temps anciens, où la fabrication des émaux était plus développée qu'aujourd'hui ; 6° des bronzes d'art, des objets d'or et d'argent ciselé pour la garniture et le montage des vases, coupes, etc. ; les formes de cet atelier spécial sont confiées à la direction artistique de l'établissement.

La porcelaine dure a constitué longtemps la fabrication unique de la manufacture de Sèvres ; on a vu qu'elle avait été établie par Macquer en 1769 ; il y a dix-huit ans, on y a repris la fabrication de la porcelaine tendre concurremment avec celle de la porcelaine dure.

Le kaolin et le feldspath employés à Sèvres viennent de Saint-Yrieix, à cinq lieues au sud de Limoges. Les carrières qui fournissent plus particulièrement ces matériaux sont celles de Marcognac et du Clos-de-Barre. La craie qui introduit dans la pâte la chaux nécessaire vient de Bougival, près Paris. L'argile plastique est tirée du territoire d'Abondant, près Dreux, et le sable siliceux est extrait de la butte d'Aumont, près Creil (Oise).

Les prix de vente de la porcelaine usuelle française ont subi, dans les cinquante dernières années, une réduction très considérable, et il en est résulté un grand accroissement dans la consommation de cette poterie de luxe. Les exportations de porcelaine ont constamment grandi, et représentent maintenant une fraction considérable de la production ; on comprend qu'il en soit ainsi, la France étant le seul pays qui fabrique en grand et à bon marché les porcelaines dures. Seule, pour ainsi dire, elle fait l'exportation de ces produits, qui soutiennent avec avantage la lutte sur tous les marchés du monde contre les objets similaires étrangers. Faisons remarquer, en passant, combien sont différentes, dans ce pays, les conditions d'existence des manufactures de porcelaine et celles des manufactures de faïences. Alors que la production de la faïence fine est concentrée, en France, dans un petit nombre de grands établissements, celle de la porcelaine est disséminée dans plus de soixante fabriques, dont plusieurs n'ont qu'une très faible importance. La cause principale de cette différence

tient à ce que la cuisson de la porcelaine a exigé au début et pendant assez longtemps l'emploi du bois, tandis qu'on cuisait la faïence fine avec la houille. Mais depuis que la cuisson de la porcelaine s'opère au charbon de terre, on a constaté une tendance à grouper autour des mines de houille les manufactures de porcelaine. Le déplacement progressif des fabriques et la concentration inévitable de la fabrication dans de grands établissements changeront peut-être radicalement, dans un avenir qui n'est pas bien éloigné, les conditions d'existence de ces manufactures ; et vraisemblablement alors des recherches plus suivies, des directions de plus en plus intelligentes, ajouteront encore aux mérites déjà si grands de la fabrication de la porcelaine française. « Déjà, — dit M. Salvetat, — on a pu constater l'existence prospère des manufactures des départements de l'Allier, du Cher et de la Nièvre ; ces établissements ont pu, non sans peine, se créer un personnel nombreux, et rien ne s'opposerait à ce que les moyens mécaniques se développant encore, on ne pût fabriquer même en rase campagne. La ville de Limoges, autrefois exclusivement renommée pour ses manufactures, a vu peu à peu sa prépondérance s'amoindrir ; Paris lui-même a perdu beaucoup de fours qui se sont répandus dans les environs, où la main-d'œuvre est beaucoup moins coûteuse. »

Pour l'importance commerciale de sa fabrication de porcelaine dure, l'Allemagne qui, la première et soixante ans avant la France, était parvenue à reproduire cette poterie, n'occupe plus aujourd'hui que le second rang. La production des pays germaniques (Autriche, Prusse, Saxe, Bavière) est évaluée au tiers seulement de celle de la France.

L'Autriche possède une vingtaine de manufactures, établies en Bohême, en Hongrie et à Salzbourg, et produisant annuellement pour une valeur de 5 millions de francs de porcelaines. Douze de ces établissements, parmi lesquels il en est de très importants, sont groupés dans les environs de Carlsbad en Bohême (à Elbogen, Pirkenhammer, Alt-Rohlau, Schlaggenwald, Chodau, Aich, Klosterle, etc.), où l'on trouve en abondance des matériaux de bonne qualité, notamment des kaolins, des feldspaths, du quartz, pour la composition des pâtes et des couvertes, et de très bons lignites pour le chauffage des fours. Depuis la suppression de la manufacture

impériale de Vienne, la fabrication de la porcelaine en Autriche se trouve exclusivement aux mains de l'industrie privée. La manufacture d'Hérend, près de Veszprim (Hongrie), s'est conquis une réputation méritée pour ses imitations de porcelaines japonaises et chinoises, de vieux Saxe et même de vieux Sèvres, imitations qui sont d'une perfection et d'une fidélité admirables.

La manufacture impériale de Vienne tirait d'abord ses kaolins des environs de Passau (notamment d'Averbach), en Bavière ; mais on les a successivement remplacés par les kaolins de Brenditz, près de Znaim, et de Blasko, près Brünn, en Moravie, et par ceux de Dubriniez, près de Unghvar, en Hongrie, et de Zedlitz. Pour la couverte, on se servait de la magnésie de Mariazell, dans la Haute-Styrie, et du feldspath de Tanowa, en Bohême. Les manufactures d'Elbogen, etc., trouvent leur kaolin à Zedlitz et à Munchshof, au nord de Carlsbad ; le feldspath vient des environs d'Engelhaus, entre Buchar et Carlsbad, et le quartz de Schlaggenwald.

La manufacture impériale de Berlin occupe 300 ouvriers et produit annuellement pour plus de 500,000 francs de porcelaines dures. On y emploie le kaolin de Beidersée et de Morl, près Halle, dans le cercle de la Saale. La fabrication consiste principalement en objets de service, blancs et décorés, dont la vente doit couvrir les frais de l'établissement et même rapporter un bénéfice au gouvernement. La mission de l'usine consiste, en outre, à perfectionner la fabrication de manière à servir de modèle aux autres manufactures allemandes. Parmi celles-ci, nous citerons en première ligne celles de Waldenbourg, près Breslau, et d'Altwasser (Silésie), qui sont fort importantes (1) ; il y en a d'autres encore. A Charlottenbourg, sur la Sprée, près Berlin, on produit la porcelaine inférieure dite hygiocérame, appelée en Allemagne porcelaine de santé. Une quantité considérable d'argile plastique est mêlée avec la pâte de cette porcelaine, pour obtenir un produit peu coûteux, et remplacer dans les usages domestiques et sanitaires les poteries à vernis plombifère, dont l'emploi est souvent nuisible et quelquefois mortel,

(1) L'usine de Waldenbourg, propriété de M. Krister, compte 22 fours et 2,000 ouvriers ; elle date de 1827. — La manufacture d'Altwasser, exploitée sous la firme Tielsch et Cie, emploie 25 fours et 2,000 ouvriers ; sa production annuelle est de 500,000 thalers.

puisque le plomb, base de cette glaçure, est soluble dans les acides, le jus de la plupart des fruits et la graisse bouillante : de là, son nom de porcelaine de santé. La fabrique de Charlottenbourg est importante ; elle est la seule qui rivalise avec celle de Bayeux (France), et qui expédie, en concurrence avec celle-ci, ses produits en Angleterre, en Belgique, en Espagne, en Italie, en Amérique, aux colonies, etc.

La célèbre manufacture royale de Meissen, la plus ancienne de l'Europe, s'attache à reproduire les types qui ont fait sa réputation au XVIIIe siècle. Elle est la seule, pensons-nous, qui, dans le royaume de Saxe, s'adonne à la fabrication de la porcelaine dure. On emploie à Meissen, comme matières premières, le kaolin argileux d'Aüe, près Schneeberg, le kaolin de Seilitz, celui de Sosa, près Johanngeorgenstadt, et le feldspath rosâtre des environs de Carlsbad. Il entre dans la couverte des produits du kaolin, du calcaire ou carbonate de chaux et du quartz.

Dans le duché de Saxe-Cobourg-Gotha, il y a une fabrique à Egersburg.

Les usines allemandes restent en général fidèles aux types qui ont fait leur réputation.

Les autres puissances de l'Europe que nous avons vu entretenir ou subventionner des fabriques de porcelaines ont conservé ces établissements en activité. Pour compléter la liste de celles que nous venons de citer, mentionnons les manufactures de Nymphenbourg (Bavière), de Saint-Pétersbourg (Russie) et de Copenhague (Danemark).

A Nymphenbourg, on se sert des matériaux suivants : les kaolins d'Hafnerzell, dans la principauté de Passau, le feldspath de Raberstein, le quartz d'Abensberg près Ratisbonne, et le gypse de Musquardstein, tous matériaux exploités, par conséquent, en Bavière même. — La Bavière possède, à Ratisbonne, une seconde fabrique de porcelaine, et il en existe une troisième à Rosenau, près Passau ; cette dernière occupe 250 ouvriers et les industriels qui la dirigent (MM. Dressel, Kister et Cie) ont les premiers, en Bavière, pris l'initiative de l'application de la dorure brillante sur leurs porcelaines et faïences.

La base de la porcelaine de Copenhague est un kaolin tiré de l'île danoise de Bornholm ; le quartz et le feldspath viennent d'Arendal.

En Russie, outre la manufacture impériale, il y a quelques fabriques de porcelaines dures à Moscou, à Twer, etc. ; leurs produits et ceux de Saint-Pétersbourg sont fabriqués avec les matières du pays.

En Suède, cette belle poterie est confectionnée dans les fabriques de Gustafsberg et de Rörstrand, près Stockholm.

L'Italie possède d'autres manufactures de porcelaines dures que celle de Turin, mentionnée ci-dessus. Une fabrique importante est établie à Milan ; occupant 300 ouvriers, elle écoule principalement sur le marché intérieur la totalité de sa production, évaluée à la somme de 500,000 francs annuellement ; elle a employé longtemps des pâtes de France ; mais depuis quelques années, elle cherche à s'affranchir de ce tribut, en utilisant les kaolins des Romagnes.

La belle manufacture de Doccia, près Florence, fondée en 1736, produit une porcelaine fine et dure comme la porcelaine française, et qui est faite avec du kaolin et du feldspath de Saint-Yrieix, matières auxquelles on ajoute du kaolin de Tretto, au nord de Schio, dans le Vicentin. Cet établissement considérable appartient à la famille florentine des marquis de Ginori, qui date du Dante. On fabrique surtout à Doccia, indépendamment de la porcelaine dure, une porcelaine d'une matière particulière, que Brongniart a classée à part sous le nom de *porcelaine hybride* ou *mixte*, parce qu'on y rencontre une partie des éléments naturels de la poterie chinoise, et une partie de ceux qui sont employés pour fabriquer la porcelaine tendre ; nous y reviendrons plus loin. On a vu que la manufacture de M. le marquis de Ginori confectionne également des faïences émaillées décoratives, ainsi que des faïences fines. Actuellement, elle emploie 2,000 personnes. Un beau parc avec ferme est attenant à l'établissement ; on y voit des écoles pour les enfants, une académie de musique pour les ouvriers, une caisse d'épargne et tout ce qui peut contribuer à l'amélioration morale des employés.

L'Italie commence à tirer de son sol la plupart des matières avec lesquelles elle confectionne aujourd'hui des poteries fines pour sa propre consommation, produits qu'elle faisait auparavant venir du dehors. Les Romagnes, en particulier, fournissent à présent des kaolins, qui sont employés dans les fabriques ita-

liennes, à Doccia, à Milan, à Turin. Il y a quelques années, la plus grande partie des pâtes que ces usines façonnaient étaient tirées, ou d'Angleterre, pour ce qui regardait les faïences fines, ou de Limoges, en ce qui concernait la fabrication de la porcelaine dure.

Les fabriques de porcelaines dures de l'Espagne sont en petit nombre ; elles sont établies à Séville, à Madrid et à Sargadelos, village près la ville de Mondonedo (Galice) ; les plus anciennes ont été fondées vers 1830. Nous parlerons de la fabrique de Retiro au chapitre des *Porcelaines tendres*.

Il existe, depuis le commencement du siècle, à Vista-Allegre, près Porto (Portugal), une fabrique de produits céramiques qui, dès son origine, était dans les mains de la famille Pinto-Basto ; c'est à partir de 1840 seulement qu'on y a fait de la porcelaine dure. Elle tire ses matières premières du sol portugais même, savoir : le kaolin, de S. Vicente, près Ovar ; l'argile plastique, de Horta et d'Eixo, près d'Aveiro ; le feldspath, de Silvalde, district de Feira ; le quartz siliceux, de S. Cosme, près Porto. Les ouvriers de la localité ont été formés au façonnage des pièces. Cette fabrique mérite d'autant plus d'éloges que les difficultés qu'elle a dû vaincre pour réussir étaient plus considérables ; ses produits sont remarquables.

Après la France, aucun pays, si ce n'est peut-être la Belgique, qui peut faire quelques expéditions, n'exporte, pour ainsi dire, de la porcelaine dure.

L'Angleterre ne fournit encore que de la porcelaine tendre ; toutefois, M. Minton a fabriqué, avec la supériorité qu'il apporte dans ses autres productions, des objets de laboratoire en porcelaine dure, destinés à remplacer avantageusement, dans ce pays, les produits similaires des manufactures de l'Allemagne et de la France. Nous croyons que cette fabrication n'est plus exercée à Stoke-on-Trent. M. Salvetat attribue à la qualité de leur kaolin, qui ne fournit que des pâtes grisâtres, l'insuccès des industriels anglais qui ont tenté de confectionner cette poterie. Ce fut en 1768 qu'un M. Cookworthy trouva dans le Cornwall une espèce d'argile ayant des propriétés analogues à celles de l'argile des Chinois, et dont il s'assura l'usage exclusif par un brevet. Mais, à cette époque, la fabrication de la porcelaine dure ne rencontra qu'indiffé-

rence en Angleterre, où les belles faïences de Wedgwood prenaient un développement considérable. D'ailleurs, comme le fait observer avec raison le rapport français sur l'Exposition internationale de 1862, les fabricants anglais n'ont qu'un intérêt médiocre à faire de la porcelaine dure, qui leur procurerait des avantages moindres que ceux qu'ils retirent de leur fabrication courante de porcelaine tendre. Il est douteux que les faïenciers du Staffordshire trouveraient un bénéfice notable, au moins quant à présent, à transformer leur production. Au surplus, les obstacles qui pourraient naître du mauvais vouloir des ouvriers ne manqueraient pas de surgir. L'Angleterre, après avoir tenté l'industrie des porcelaines dures, y a renoncé.

A prix égal, les porcelaines dures françaises, avec leur pâte blanche et transparente, leur vernis inaltérable, sont incontestablement supérieures, au point de vue usuel, aux porcelaines anglaises, à cause de leur dureté; mais cette qualité rend commercialement les porcelaines françaises inférieures aux faïences fines anglaises, à cause du prix élevé qui résulte des difficultés et des accidents bien plus nombreux inhérents à la fabrication des premiers produits. Les porcelaines anglaises, avec la variété infinie de formes, de dessins et de décors, auxquels se prêtent des glaçures plus fusibles, sont préférées sur certains marchés aux porcelaines françaises. Mais si, pour l'impression, les Anglais ont un avantage résultant de la quantité considérable de gravures qu'ils possèdent dans le genre des décors du Japon et de la Chine, ils ne peuvent plus lutter contre les Français aussitôt qu'ils quittent le terrain de l'impression pour entrer dans le champ-clos des décors d'art et de goût. Si, grâce aux artistes de premier ordre qu'elle a empruntés à la France, l'industrie céramique anglaise produit quelques porcelaines richement décorées qu'on puisse comparer aux porcelaines françaises, elle les fournit à un prix plus élevé, parce qu'elle est tributaire de la France pour les artistes, pour les modèles, et même pour certaines matières premières de la décoration.

Les fabriques de la Hollande sont établies à La Haye et à Zeist (Utrecht). Ce pays a importé pour 357,044 fl. et exporté pour 133,051 fl. de porcelaines, en 1871. Voici le détail de ce trafic :

Importations (valeurs).

	Flor. des P.-B.
France	117,939
Belgique	86,518
Prusse	83,618
Angleterre	34,603
Java	21,720
Hambourg	11,466
Autres pays	1,180
	357,044

Exportations (valeurs).

	Flor. des P.-B.
Belgique	38,362
Prusse	22,842
Java	16,440
Côte occ. d'Afrique	17,900
Angleterre	16,386
Russie	12,440
Autres pays	8,681
	133,051

La fabrication de la porcelaine dure a été introduite en Belgique vers la fin du siècle dernier, en 1790 ou 1791. On a vu que c'est à M. Cretet que nous sommes redevables de cette introduction. La première fabrique de porcelaine fut établie d'abord rue d'Arenberg, puis transférée par son fondateur rue de l'Etoile, où nous la trouvons installée dans les premières années de ce siècle. Quelques années après, une seconde manufacture fut érigée à Ixelles, par M. Ferd. Mortelecque, auquel succédait, en 1818, M. Faber, artiste éminent qui, améliorant les procédés et les formes, parvint à relever une fabrication dont le succès jusqu'alors avait été fort incertain. M. Faber s'est surtout distingué dans l'art de décorer la porcelaine ; postérieurement à 1830, MM. Panneel et Chappel, Jacquet et Nedonchel, de Bruxelles, ont donné à cet art un développement et une perfection inconnus avant eux.

Nous possédons aujourd'hui neuf manufactures de porcelaines dures, disséminées dans le Hainaut (une à Baudour et une à Mons), le Brabant (deux à Ixelles et une à l'Estroppe, près de Hal) et la province de Namur (une à Saint-Servais et trois à Andennes).

Nous ne parlerons pas des ateliers, d'ailleurs en très petit nombre, qui se bornent à appliquer des dorures, des ornements ou des peintures sur la porcelaine brute qu'ils achètent ; ils sont pour la plupart établis à Bruxelles.

La plus ancienne de nos manufactures, après Ixelles, est celle d'Andennes, qui existait déjà avant 1830. Après elles, furent successivement érigées une seconde fabrique à Ixelles (1836), puis celles de l'Estroppe (1840), de Baudour, de Saint-Servais lez-Namur, de Mons, etc.

L'une des fabriques d'Ixelles chôme, précisément celle qui fut dirigée par M. Faber, jusqu'en 1847, puis exploitée par M. Cappellemans. Mais la seconde, qui est établie chaussée de Wavre, produit la porcelaine de ménage commune et fine, spécialement les services de table, soit en blanc, soit décorés, les articles de pharmacie, d'éclairage, les sujets de piété et autres objets de fantaisie en biscuit. Cette dernière, fondée par M. Windish, et reprise par M. Caillet, puis par M. Vermeren-Coché, a prospéré et s'est agrandie petit à petit, sans cependant sortir des limites d'une production moyenne. Mais l'extension de la maison ne date réellement que de quinze à seize ans, époque à laquelle M. Vermeren fit de grandes améliorations en transformant complétement son usine par la construction de vastes ateliers et en ajoutant un four de plus. L'établissement, aujourd'hui dirigé par Mme Veuve Vermeren, occupe une soixantaine d'ouvriers ; tout ce qui est porcelaine y est fabriqué, ou susceptible de l'être; un atelier de peinture, installé pour tout ce qui comporte l'ornementation des marchandises, peut livrer à la consommation les objets les plus riches et les plus appréciés. La production limitée et l'écoulement assuré de ses fabricats permettent à la manufacture d'Ixelles de ne fournir que de la marchandise de premier choix et de lutter avec les meilleures maisons françaises et allemandes. Rien d'ailleurs n'est négligé par elle pour obtenir ce résultat. C'est ainsi que, pour ce qui concerne les matières premières, Mme Vermeren n'emploie que celles de toute première qualité, c'est-à-dire celles-là mêmes qui constituent la base de la porcelaine française, le kaolin et le feldspath du Limousin ; quant aux argiles, c'est à Andennes qu'elle les prend. Le bois seul est employé pour la cuisson.

L'établissement de l'Estroppe (commune de Leeuw-Saint-

Pierre), près de Hal, a passé des mains de M. Daboust (1840-1847) à celles de M. Cappellemans aîné ; il est exploité depuis quelques années par MM. Cassel et Ce. On y occupe 100 ouvriers à la fabrication de la porcelaine blanche et 50 ouvriers et ouvrières à la décoration de cette poterie. L'usine, qui cuit à la houille, produit environ 500,000 kilogrammes de marchandises par an. Ses matières premières viennent de Limoges, pour le kaolin et le feldspath, et du pays (Andennes) pour les argiles plastiques, etc.

La manufacture de Baudour lez-Mons emploie 250 ouvriers et confectionne pour 350,000 francs de porcelaine par an. Fondé sous la firme Declercq et Ce, cet établissement est actuellement la propriété de Mme Veuve Defuisseaux ; il compte près de trente années d'existence. On y cuit à la houille depuis 1847.

La manufacture de MM. Englebienne et Deharveng, à Mons, est cinq fois moins importante que celle de Baudour et comme production et comme personnel.

Les fabriques de Baudour et de Mons emploient le kaolin de Limoges, le plâtre de Montmartre, les feldspaths de Suède et Norwége, d'Angleterre et d'Espagne, des silex, du borax, de la soude et du carbonate de chaux.

Les quatre établissements de la province de Namur utilisent ensemble un personnel de 112 ouvriers : seul, celui de St-Servais (Ortmans, Ancheval fils et Cie) emploie 70 ouvriers ; il en occupait, il y a quelques années, plus de 100. Depuis 1861, il y a un temps d'arrêt dans le développement de ces fabriques, qui comptaient plus de 250 ouvriers et produisaient pour 500,000 francs de porcelaine, il y a une douzaine d'années.

Nos neuf porcelaineries contenaient en 1867, d'après M. Chandelon, 18 fours (dont deux étaient encore chauffés au bois), d'une capacité totale d'environ 700 mètres cubes, et pouvant produire, en moyenne, pour un million et demi de francs de porcelaine blanche annuellement.

Tous ces établissements ont leurs propres ouvriers décorateurs. Leurs débouchés sont la consommation du pays et la Hollande.

La fabrication de la porcelaine étant une industrie encore peu répandue en Belgique et n'étant pas centralisée, comme dans d'autres pays, les ouvriers spéciaux s'y recrutent difficilement.

La cuisson à la houille est connue et appliquée en Belgique, pour

cette industrie, depuis 1847, année où Mourot faisait ses premiers essais à Limoges. En effet, dans son rapport sur l'Exposition nationale de 1847, le jury des récompenses signalait, parmi les innovations importantes, l'emploi de la houille au lieu du bois pour la cuisson des porcelaines dures, récemment adopté par MM. Declerq et Ce, à Baudour, et N. Winand, à Andennes. On fait aujourd'hui à peu près exclusivement usage du charbon de terre dans les porcelaineries belges.

Bien qu'elles soient obligées de tirer le kaolin, leur matière première, du centre de la France (de Saint-Yrieix, près Limoges), d'où elles l'importent sous forme de pâtes toutes préparées, nos fabriques de porcelaines, grâce aux améliorations qu'elles ont introduites dans l'organisation des travaux, dans le traitement des pâtes, et surtout dans la cuisson à la houille, exportent leurs articles sur les marchés étrangers. Toutefois, ces établissements se trouvent dans une situation difficile, par suite de la concurrence que leur suscitent les porcelainiers français, notamment depuis la conclusion du traité franco-belge du 1er mai 1861, qui a réduit à 10 p. c. de la valeur déclarée les droits d'entrée en Belgique, fixés antérieurement à 72 fr. par 100 kil. pour la porcelaine blanche et à 36 fr. pour la porcelaine dorée et décorée. Ce droit serait peut-être de nature à sauvegarder les intérêts des fabricants belges, s'il ne donnait lieu à la fraude par la facilité que possèdent les intéressés de déclarer une valeur des deux tiers ou même de moitié en-dessous du prix réel.

D'un autre côté, nos industriels ont beaucoup de peine à vendre en France, où les droits sont de 50 p. c. plus élevés.

Nos fabricants de porcelaine peuvent soutenir la lutte pour les objets de consommation courante. Disposant d'un combustible de très bonne qualité et à bas prix, d'excellente terre réfractaire, et le transport des pâtes du Limousin en Belgique ne leur coûtant guère plus que ce que doivent payer les porcelaines de Limoges pour arriver chez nous, ils n'ont pas à redouter de concurrence sérieuse pour ces articles. Mais il en est autrement des objets de luxe, que nous ne fabriquons guère, il est vrai, ou dans la confection desquels notre infériorité est sensible, notre industrie porcelainière visant uniquement au bon marché. La France est sans rivale pour ces productions si variées et si riches, dont la forme et

la peinture décorative font surtout le mérite. Malgré les ressources artistiques qu'offre le pays, peut-on espérer de voir la fabrication de la poterie de luxe s'implanter en Belgique? Elle exige un renouvellement fréquent de modèles, un débit très étendu, et dans le personnel des fabriques un développement artistique qu'on n'a pas encore rencontré chez nous. La supériorité des usines françaises sur les nôtres réside surtout dans la qualité du travail; non pas que le coût du façonnage soit plus élevé en Belgique qu'en France; là comme ici les tourneurs, les mouleurs, les modeleurs et les garnisseurs reçoivent à peu près les mêmes salaires; mais les fabriques de Limoges trouvent dans une nombreuse population ouvrière, exercée depuis plusieurs générations à ce genre de travail, les moyens d'obtenir une production plus régulière, plus soignée, plus rapide et partant plus économique.

« Nous sommes convaincus,—dit M. Chandelon,—que les établissements du pays peuvent sortir de la position difficile qui leur a été faite par le traité franco-belge, si, abandonnant les errements qu'autorisait le système protectionniste, ils marchent résolûment dans la voie du progrès; si, à l'exemple des fabriques du Berry, dont aujourd'hui la concurrence est bien plus redoutable que celle du Limousin, ils composent eux-mêmes des pâtes économiques, en y utilisant des matériaux moins coûteux, tels que les kaolins d'Angleterre, les feldspaths du Cornouailles, les sables quartzo-feldspathiques du Cher; si, enfin, ils appliquent des procédés de façonnage mécanique qui réduiraient considérablement les frais de main d'œuvre. » (1)

Comme à beaucoup d'autres industries de notre pays, il faudrait à notre industrie porcelainière pouvoir produire davantage. Quelque continue que soit d'ailleurs chez nous la diffusion de l'aisance, le marché intérieur n'a pas, quant aux objets de luxe, assez de puissance de consommation. Il y faudrait ajouter de vastes débouchés à l'étranger. Pour cela, deux choses sont nécessaires : des réformes douanières et l'établissement de relations directes.

Le kaolin de Nivelles n'a pu, jusqu'à présent, être travaillé d'une manière convenable dans nos fabriques de porcelaines.

Voici le mouvement de notre commerce extérieur, en ce qui

(1) *Rapport* cité sur l'Exposition universelle de 1867.

concerne les porcelaines de toute espèce, blanches et décorées, parian et biscuit blanc:

		Importations. — (Valeurs en francs.)		Exportations. — (Valeurs en francs.)
1860	—	288,805	—	1,086,102
1861	—	507,225	—	1,545,509
1862	—	965,010	—	947,593
1863	—	1,228,420	—	630,929
1864	—	1,132,290	—	1,078,893
1865	—	1,433,600	—	1,240,065
1866	—	293,829	—	199,969
1867	—	295,628	—	707,854
1868	—	229,221	—	610,667
1869	—	368,964	—	1,309,216
1870	—	232,413	—	391,125
Moy. de 1856 à 1860		250,771	—	975,095
— 1861 à 1865		1,053,309	—	1,088,598
— 1866 à 1870		298,011	—	643,766

Les porcelaines tendres sont comprises dans les chiffres qui précèdent; mais elles donnent lieu à un trafic si insignifiant, qu'on peut considérer ces chiffres comme se rapportant à peu près exclusivement à la porcelaine dure.

On voit, par le tableau qui précède, que notre commerce des porcelaines (importations et exportations réunies), après s'être élevé, dans un intervalle de cinq ans (de 1856-1860 à 1861-1865), de 1,225,866 fr. à 2,141,907 fr., a rapidement décliné, dans la période quinquennale suivante (1866-1870), pour tomber à un chiffre de 941,777 francs, c'est-à-dire inférieur de 23 p. % à celui de la période quinquennale de 1856-1860. On peut attribuer ce résultat au mouvement sans cesse ascendant du trafic des faïences fines, qui, perfectionnées sans cesse et vendues à des prix de moins en moins élevés, sont préférées pour l'usage domestique par les classes les plus nombreuses de la société.

Si l'on décompose maintenant les chiffres de l'importation et de l'exportation, on obtient les données suivantes :

A l'importation (valeurs en francs).

Pays importateurs.	1856-1860	—	1861-1865	—	1866-1870
—	—		—		—
France	169,548	—	910,206	—	203,400
Prusse	37,195	—	101,232	—	61,948
Angleterre. . . .	29,873	—	29,874	—	22,936
Pays-Bas	8,725	—	10,066	—	8,863
Autres pays . . .	5,430	—	1,931	—	864
Totaux. .	250,771		1,053,309		298,011

A l'exportation (valeurs en francs).

Pays de destination.	1856-1860	—	1861-1865	—	1866-1870
—	—		—		—
Pays-Bas	623,022	—	696,581	—	367,590
Angleterre. . . .	13,737	—	86,749	—	145,975
France	10,310	—	32,258	—	27,105
Prusse	30,695	—	19,160	—	25,050
Rio de la Plata . .	29,097	—	50,273	—	15,258
Villes anséatiques .	120,502	—	167,952	—	6,765
Etats-Unis. . . .	89,177	—	4,442	—	5,185
Russie	4,246	—	1,025	—	26,217
Brésil et Chili. . .	4,896	—	»	—	14,162
Autres pays . . .	49,413	—	30,158	—	10,459
Totaux. .	975,095		1,088,598		643,766

Il résulte des chiffres qui précèdent, que l'importation des porcelaines étrangères destinées à la consommation intérieure, après s'être élevée de 250,771 fr. à 1,053,309 fr., atteignait une moyenne de 298,011 fr., pendant la dernière période quinquennale. Comparant celle-ci à la période de 1856-1860, on constate, dans un intervalle de dix années, une augmentation en ce qui concerne les importations françaises et prussiennes, tandis que les importations néerlandaises sont restées stationnaires et que celles d'Angleterre sont en déclin. C'est la France qui nous fournit le plus de porcelaines, soit les 2/3 de notre consommation de produits étrangers.

La diminution qui porte sur les exportations des porcelaines fabriquées en Belgique est très sensible. Alors que, de 1856 à

1860, nous vendions pour 623,022 fr. de poteries de cette espèce à nos voisins de Hollande, nous ne leur en cédions plus que pour 367,590 fr., pendant la période de 1866 à 1870. Nos exportations vers la Prusse et surtout vers les villes hanséatiques ont également rapidement décliné d'une période à l'autre, et il en est de même de nos expéditions vers les Etats-Unis et le Rio de la Plata. Il y a progrès, mais progrès insignifiant, dans nos exportations pour la France, la Russie, le Brésil et le Chili, et un mouvement ascensionnel assez important dans nos envois destinés à l'Angleterre. C'est à la Hollande que nous livrons le plus de porcelaines belges, soit plus de la moitié de notre exportation. Puis vient l'Angleterre, à qui nous en vendons pour près de 150,000 fr., alors que nous ne tirons que pour 23,000 francs de porcelaines de ce pays (porcelaines tendres).

Les pays qui ont exposé des porcelaines dures sont la Prusse, le Danemark, la Suède, la Russie, l'Autriche et la France.

La Prusse est représentée par la manufacture royale de Berlin, qui montre une importante et riche collection de porcelaines dures. La plus remarquable pièce de cette collection et de toute l'Exposition, peut-être, est une cuvette ou jardinière ovale en biscuit (n° 4,169), d'une grande dimension, puisqu'elle mesure plus d'un mètre de longueur sur 0.60 c. de profondeur. Modelée par MM. F. Mantel et Fack, elle est décorée de têtes de dauphins portées par des tritons et des sirènes, le tout étant dessiné dans un style large, hardi et admirablement exécuté. Une grande vigueur respire dans ce travail et le rend extrêmement satisfaisant. Le support de ce vase est en bois noir sculpté, et quoique bon de dessin, paraît trop frêle pour le poids qu'il doit porter. Sous le n° 4,168, sont réunies quelques pièces également excellentes, notamment un buste du prince impérial de Prusse, modelé par M. F. Mantel, ainsi que celui du prince Bismarck, par le même artiste. Le groupe en biscuit, d'après Charles Rauch, d'Aaron et Hur soulevant les mains de Moïse sur la montagne pendant la bataille entre les Israélites et les Amalécites, mérite non moins d'attention comme étant une copie bien réussie : il est modelé par J. Janda. L'aiguière, exécutée dans le style des ouvrages en métaux du XVI[e] siècle, est d'après un dessin de M. Man-

tel ; elle porte un bon portrait-médaillon de la reine Augusta, en relief. Ces pièces, et quelques autres, sont renfermées dans la vitrine n° 106. Le meuble n° 107 contient une série de grands vases décorés, parmi lesquels nous avons remarqué, au centre de la galerie, celui qui a des anses et un piédestal en bronze. Tous ne sont pas également recommandables sous le rapport du dessin, et dans plusieurs de ces vases le coloris est lourd et froid. La vitrine n° 73 nous montre plusieurs objets en porcelaine blanche, tels que vases avec couvercles, services à déjeûner, plats, coupes et saucières, etc., copiés d'après les modèles du XVIIIe siècle et décorés de bouquets de fleurs ; les couleurs en sont généralement bonnes et les peintures convenablement exécutées. Signalons aussi les vases bleus et or, avec une décoration en émail blanc. Si la manufacture berlinoise n'excelle pas toujours dans la peinture de ses vases, il faut reconnaître, par contre, que, sous le rapport technique, ses porcelaines ne laissent rien à désirer; la pâte en est égale, blanche et bien façonnée, l'émail résistant et bien glacé, la cuisson irréprochable.

La manufacture royale de porcelaines de Copenhague, qui est dirigée avec beaucoup de talent par M. G. A. Falck, a envoyé une collection assez importante de pièces de table en porcelaine décorée, telles que services à thé, tasses, plats, assiettes, saucières, etc., dont l'exécution est satisfaisante et la peinture généralement bonne (n° 4,189). Il y a des imitations de vieux Saxe avec ornementations de fleurs en relief assez réussies. Le même établissement présente (n° 4,188) quinze spécimens de figurines et statuettes en biscuit, dont l'exécution est très satisfaisante ; ce sont toutes copies ou réductions des ouvrages de Thorwaldsen, le célèbre sculpteur danois.

MM. Bing et Gröndahl, de Copenhague, exposent, sous les nos 4,170 à 4,185, un grand nombre de figures en biscuit de porcelaine, notamment d'après des statues et bas-reliefs de Thorwaldsen ; ces reproductions sont généralement bien exécutées et peuvent se livrer à bon marché. La pièce la plus remarquable (n° 4,170) nous paraît être la figure d'Hébé, d'après le grand artiste danois, statuette d'un mètre de hauteur. On trouve dans la vitrine n° 92 des parties de services de tables traitées dans la manière du vieux Dresde, et excellemment décorées

de fleurs peintes ; le style est fidèlement conservé, et l'exécution égale celle des pièces originales du XVIII[e] siècle. La texture de la pâte est excellente ; mais peut-être celle-ci est-elle d'une blancheur trop froide pour la décoration qui y est adaptée. Plusieurs coupes, en bleu pâle, sont très délicates de coloris, et d'un excellent dessin dans la manière de Chantilly. La même vitrine renferme des figures ou statuettes en biscuit coloré soutenant des coupes ; ces peintures sur reliefs sont de mauvais goût. Parmi les reproductions de vieux Dresde plus artistement exécutées, il convient de mentionner un service de table doré, exhibé à titre de copie exacte des modèles du XVIII[e] siècle. Le style n'est pas des meilleurs qu'ait produits l'art saxon, et il aurait été à désirer que le talent déployé dans cette reproduction eût été appliqué à des objets de plus de mérite.

M[me] Ipsens, de Copenhague, est moins bien représentée : elle n'a qu'un petit nombre d'objets en porcelaine et en biscuit, dont plusieurs méritent de fixer l'attention (4,186 et 4,187).

Sous le n[o] 4,072, la manufacture impériale de Saint-Péterbourg expose deux vases, en style russe moderne, ornés de portraits-médaillons.

La Suède a envoyé de la porcelaine et du parian, ce dernier produit différant de la matière similaire des manufacturiers anglais en ce qu'il n'a pas cette apparence d'ivoire qui la caractérise, mais, d'un autre côté, n'offrant pas l'opacité du biscuit de Copenhague.

La Compagnie de Gustafsberg, à Stockholm, expose divers ouvrages en parian, parmi lesquels le meilleur nous semble être la figure d'un jeune pêcheur (n° 4,020*), dans laquelle toutes les difficultés techniques et artistiques ont été surmontées avec succès. Une fontaine en parian (4,012*), ornée d'un vase et d'un groupe de figures tirées de la mythologie scandinave, est modelée avec talent, d'après les dessins de M. le professeur Molin. Le porte-cartes (4,021*), également en parian, avec des reliefs représentant Odin et les dieux siégeant dans le Walhalla, la figure d'Iduna au centre, est exécuté d'après un dessin de M. Ericson. La même Société expose diverses pièces de porcelaine dure décorée. Un grand vase placé au centre de la galerie, et qui mesure au moins un mètre de hauteur, peut être cité comme un spécimen

d'habile fabrication. Il est muni d'anses enroulées ou en volute, est doré et peint, et montre, sous forme de frise, une série de figures et de groupes représentant, au dessous des armes des diverses provinces de la Suède, les industries variées de ce pays; le fond est d'un brun chocolat. La décoration et la couleur laissent à désirer. Il y a des coupes et des saucières d'une bonne exécution (4,258). Quelques pièces sont modelées d'après des formes de Meissen. Des émaux peints sur métal complètent l'exposition de la Compagnie de Gustafsberg (4,164).

La Compagnie de Rörstrand, à Stockholm, expose quelques vases en porcelaine décorée, parmi lesquels nous citerons celui (4,014) qui porte des fleurs en relief, et qui est très remarquable sous le rapport du modelage et de l'exécution, par suite des difficultés qu'il a fallu résoudre pour l'obtenir. Il y en a d'autres en style vieux Saxe (4,013*), ainsi qu'une aiguière dont le décor figure des oiseaux et des gazons. Cette exposition renferme aussi sept coupes et saucières (4,257), un vase en parian (4,015*) et des émaux peints (4,016*).

M. R.-A. Ralag présente, sous le nº 4,019*, la statuette de Charles XII, exécutée en parian, d'après M. le professeur Molin. C'est un ouvrage d'une exécution convenable, quoique peut-être un peu raide.

M. Moritz Fischer, de Farkashaza (Autriche-Hongrie), expose principalement des reproductions dans le style des diverses manufactures de la dernière moitié du siècle passé. Les plus réussies, et en fait les meilleures qui aient été présentées à l'Exposition, sont deux plats dans le style du vieux Dresde, avec des rebords en relief, et décorés de bouquets de fleurs dans le ton exact des modèles. La pâte est aussi bonne que l'ancienne, quoiqu'un peu plus froide de ton peut-être. La peinture est aussi fidèle que possible, pour la couleur et le dessin, aux anciens ouvrages des artistes de Meissen. Nous constatons avec satisfaction que les reproductions de M. Fischer sont clairement marquées et portent également l'indication du lieu de la fabrication. Les plats de style chinois, quoique très remarquablement réussis, sous le rapport de la qualité de la matière, de la solidité de l'émail, etc., n'atteignent pas cependant l'excellence des originaux dont ils dérivent. Les couleurs manquent de cette transparence qui est si caracté-

ristique dans la décoration des poteries chinoises et japonaises. Un plat à fond jaune mérite une recommandation particulière. L'effort fait pour reproduire le Sèvres du temps de Marie-Antoinette est simplement un autre exemple de l'impropreté de la porcelaine dure quand il s'agit d'obtenir le style et la touche qui conviennent si bien à la porcelaine tendre. Le défaut dans ce cas n'est pas pire que dans d'autres, mais il est inévitable dans tous.

M. Leth, de Vienne, nous montre des assiettes et des coupes avec photographies imprimées.

Nous savons que, mus par un sentiment de patriotisme, les manufacturiers du Limousin, MM. Alluaud frères, Gibus, Labesse, et ceux du Berry, notamment MM. Hache et Pepin-Le Halleur, de Vierzon, avaient fait à la hâte leurs préparatifs pour aller représenter à Londres la grande industrie de leur pays; mais leurs efforts se sont trouvés inutiles devant l'impossibilité d'expédier par les chemins de fer dont les lignes étaient interceptées. A part les quelques échantillons que nous mentionnerons ci-après, la porcelaine dure française n'était pas représentée à Londres.

Il y en avait un très petit nombre de spécimens dans la belle exposition de poteries décoratives de M. E. Rousseau, de Paris. Nous citerons, en première ligne, un charmant coffret formé de cinq plaques de porcelaine, sur lesquelles M. Solon Milès avait modelé, dans d'élégants reliefs, des sujets empruntés à l'histoire de Pandore. Ces ingénieuses compositions, exécutées dans la pâte et recouvertes d'émail, sont conçues dans le goût du XVIIIe siècle. Il faut mentionner aussi les peintures représentant des bayadères dansant à la corde.

Bien que la manufacture de Sèvres n'ait pu rien envoyer à Londres, elle était représentée dans l'Exposition internationale par quelques produits rétrospectifs, recueillis çà et là, selon la bonne volonté de leurs possesseurs. Nous avons remarqué, entre autres, de grands vases, qui datent probablement de la Restauration, et sur lesquels sont peints des paysages d'après M. Edouard Bertin, et la grande coupe dite de Pise, qui parut à l'Exposition de 1855.

M. Brianchon, de Paris, avait réuni une collection de porcelaines représentant tous les effets nacrés et irisés qu'on peut produire sur cette poterie avec les compositions dont il est l'inventeur.

Il y avait à l'Exposition de Londres quelques peintures sur porcelaine qui étaient présentées comme œuvres d'art. Mentionnons, parmi ces peintures, celles de M. L. Ernie, de Paris ; la *Source* et l'*Angélique*, exécutées, d'après Ingres, par Mme Delphine de Cool ; des fleurs, par Mme Mélanie de Comoléra et par Mme Amélie Langlois ; deux portraits par Mlle Blanche Langlois ; l'*Amour captif*, par M. Achille Le Gost ; divers sujets, d'après Boucher et Chaplin, par Mme d'Ollendon.

Un peintre allemand, M. Charles Schmidt, le propriétaire de l'Académie de Bamberg, exposait également quelques peintures sur porcelaine, exécutées sur plaques, et dont la meilleure nous a paru être celle qui représente Judith, d'après l'œuvre de Riedel ; ces peintures étaient fort recommandables, et quoique les couleurs ne fussent pas incorporées dans la glaçure, ce qui est d'ailleurs une impossibilité pour la porcelaine dure, elles étaient, cependant, suffisamment brillantes.

Les principaux exposants de porcelaines orientales sont MM. les Commissaires de S. M. (4,296), MM. W. Hewett et Ce, de Londres (4,597), et lady Alcock (4,319). Il convient de noter, dans ce contingent, une paire de petits bols japonais, fond rouge, avec médaillons en relief bleu sur blanc ; le rouge est excellent de ton, égal à celui des vieilles pièces orientales, et surpassant toute couleur de la même nature produite en Europe. Ce rouge harmonieux a longtemps caractérisé la décoration orientale, et, au siècle dernier, fut imité non sans succès à Chelsea, Bow et Worcester sur la porcelaine tendre, de même qu'à Dresde sur la pâte dure. Les efforts faits pour le reproduire sur les spécimens montrés dans la collection, quoique très dignes d'être recommandés, n'ont pas été couronnés d'un succès complet. — Une paire de bouteilles, avec fond bigarré en bleu verdâtre, n'est pas réussie ; elle est d'un effet opaque, inusité dans la couleur orientale. La dorure fortement polie semble une inspiration peu heureuse, d'après quelque modèle européen. La dorure si séduisante des anciens ouvrages japonais était fort supérieure comme adjonction à la décoration de la porcelaine. Elle avait, toutefois, le défaut de notre propre dorure à l'huile, un manque de durabilité. — Un pot à thé de forme carrée, décoré de fleurs sur les côtés, est à noter pour l'habileté et la sûreté de l'exécution, dans la manière de la peinture

sur émail. L'échelle des couleurs du décor est basse, dans le genre des faïences de Satzuma, les couleurs secondaires et tertiaires prédominant, mais le style et la peinture en sont peut-être plus remarquables que tout autre pour la décoration de la porcelaine à pâte très dure. — Comme spécimen d'adresse dans l'art du potier, mentionnons deux petits supports perforés, moulés avec une grande précision et cuits avec un succès complet ; la couleur de l'un de ces objets, d'un beau jaune, est aussi à recommander ; l'émail a cet éclat que semblent rechercher beaucoup de manufacturiers anglais, quoique ce ne soit pas un mérite. — Il y a également en porcelaine orientale des spécimens variés de vases de grandes dimensions. Ils sont, pour la plupart, inférieurs en tout aux anciens échantillons de caractère similaire avec lesquels ils cherchent à rivaliser; il suffit de signaler la paire de vases d'un rouge foncé ; la couleur en est terne, lourde et peu solide. Ces derniers, et d'autres vases de la même espèce, ne sont pas d'une véritable porcelaine, mais d'un grès opaque recouvert par couche épaisse d'un riche émail qui parfois coule comme du miel, et dans lequel on incorpore la matière colorante. Les vases craquelés sont de cette nature. — Parmi les vases exposés par lady Alcock, on peut mentionner un vase craquelé pourpre d'une très riche couleur ; la forme, fréquemment employée par les potiers chinois, est peu gracieuse. Un autre vase rouge est très riche de ton. Ces deux pièces sont du grès plutôt que de la porcelaine. Un vase céladon oviforme, avec des feuilles et des fleurs en relief, est digne d'attention pour le style et l'exécution. Deux très grands vases japonais sont bizarres de formes, mais peints d'une manière singulièrement originale et hardie, le décor en bleu figurant des fleurs et des médaillons dans le style des ouvrages en laque. Les vases ou pots à fleurs, d'un fond bleu foncé, avec des décors blancs, sont hardis de dessin, et attestent la grande supériorité des potiers chinois ; ce sont d'excellentes pièces de décoration : sur le bleu, qui est appliqué par larges zones ou bandelettes diagonales, l'artiste a peint quelques cigognes s'élevant au-dessus des ondes, et qui se détachent fortement en relief; sur les cordons blancs, qui alternent avec les raies ou bandelettes bleues, mais qui sont beaucoup plus étroites, l'artiste a peint en bleu le dragon traditionnel de la Chine. Lorsqu'on sait que les Chinois n'emploient

pas de moules en plâtre, mais des moules d'argile séchés au soleil, on ne peut trop admirer la vivacité des ornements en relief; indépendamment de cela, l'arrangement général et l'opposition des parties en saillie et des parties peintes montrent que le potier était un artiste consommé. L'admiration qu'on éprouve devant une pièce comme celle-ci redoublera si nous ajoutons qu'elle a été entièrement moulée, peinte et glacée à l'état argileux, une seule cuisson ayant suffi pour la parfaire.

Dans la galerie des Beaux-arts, nous avons trouvé étalée sur les tablettes d'un petit meuble en bois satiné exposé par MM. Collinson et Lock, une garniture de quatre plats orientaux, décorés d'une manière exquise avec des canards nageant dans le centre, et une bordure extérieure radiée de lotus roses et rouges, le tout exécuté avec infiniment d'esprit. L'harmonie de coloris de ces pièces est réellement délicieuse.

§ 6. *Porcelaines tendres.*

Faisons remarquer, avec Brongniart, que l'expression de *tendre* ne s'applique point ici à la dureté de la pâte; mais, d'une part, à la faible résistance de ces porcelaines à l'action d'une haute température, comparativement à celle qu'y présente la porcelaine dure; et, d'autre part, à la tendreté du vernis, qui se laisse rayer par l'acier.

On a vu que les porcelaines dures, composées presque exclusivement de kaolin, reçoivent une couverte feldspathique ne fondant qu'à une très haute température : telles sont les porcelaines de Chine, de France et en général celles du continent. D'une composition de pâte et de vernis toute différente, les porcelaines tendres sont de deux espèces :

1° Dans les unes, il n'entre pour ainsi dire aucun de ces éléments argileux, tels que le kaolin et l'argile plastique, qui sont comme la base nécessaire de tout ce qu'on appelle porcelaine. Leur pâte, qui est formée avec des frittes alcalines et du carbonate de chaux, et recouverte d'un émail plombeux, est d'une composition très compliquée et pour ainsi dire artificielle : aussi appelle-t-on *porcelaine artificielle* ce genre de poterie, qui a précédé la porce-

laine dure en France et dans d'autres pays, et qui, se laissant rayer facilement, est peu convenable pour les usages domestiques. Telles sont les anciennes porcelaines de Tournai, qui ont presque complétement disparu ; et les pâtes tendres *vieux Sèvres*, qui ont acquis une si grande réputation pour leur décoration, à laquelle cette porcelaine se prête éminemment, à cause de la fusibilité de son émail. On appelle également ces porcelaines *porcelaines tendres françaises*, ou *porcelaines tendres frittées*.

2° Dans les autres, le kaolin fait la base de la pâte et lui donne la plasticité naturelle aux argiles ; la plupart des autres éléments de la pâte et de la couverte sont également pris dans la nature. On les appelle porcelaines tendres *naturelles*, ou porcelaines *anglaises*, parce qu'elles ont été faites pour la première fois en Angleterre et que c'est dans ce pays où on les fabrique presqu'exclusivement. Leur pâte est composée de kaolin, de feldspath, de silex et de phosphate de chaux fourni par les os calcinés. Leur couverte est plombifère, mais plus dure que celle du vieux Sèvres : c'est un mélange de borax, de minium, de carbonate de soude et de flint-glass.

On a vu que la porcelaine dure cuit, avec son émail, à la température de la fusion de la fonte de fer. Cuites à une température beaucoup plus basse que la porcelaine dure, les porcelaines tendres sont, à la vérité, moins dures et moins résistantes; mais, en revanche, elles se prêtent plus facilement à la décoration, et reçoivent mieux la dorure et certaines couleurs, telles que le vert, le bleu et la nuance turquoise. Ces porcelaines possèdent également l'avantage, qu'elles partagent avec les *iron-stone* ou lithocérames anglais, de pouvoir résister à un choc ; mais elles ne peuvent supporter un degré élevé ou un changement subit de température.

Porcelaine tendre française. — La porcelaine tendre artificielle, également appelée porcelaine tendre frittée ou porcelaine française, présente les caractères suivants : « pâte marneuse, dense, à texture presque vitreuse, dure, translucide, fusible à une haute température ; vernis vitreux, transparent, plombifère, assez dur. »

Le type de la porcelaine tendre frittée est l'ancienne porcelaine de Sèvres, connue sous le nom de *vieux Sèvres*.

La pâte de cette porcelaine renferme toujours un principe qui

lui donne assez de fusibilité, à une haute température, pour qu'elle puisse prendre, en approchant de cette température, une translucidité approchant de celle d'une matière vitreuse. Cette translucidité, elle la doit, tantôt à des alcalis, soit soude, soit potasse, ou à des sels qui en renferment, tels que le sel marin ou le nitre, — tantôt à des sels à base terreuse, tels que des sulfates de chaux ou de baryte, qui, ajoutés à ces éléments terreux, forment des composés assez fusibles. La glaçure, qui n'est plus ici une couverte, mais un vernis, a une composition plus constante : c'est un verre dit cristal (flintglass), composé de silice, d'alcali et de plomb.

La pâte de la porcelaine tendre artificielle est sèche et courte ; n'ayant pas une plasticité suffisante pour être ébauchée, elle doit être façonnée par moulage et tournassée à sec. On lui donne un peu de ténacité par l'addition de gomme adragante ou de savon noir.

Cette pâte étant fusible, se déforme et se vitrifie facilement au grand feu. On la soumet à une cuisson double, ainsi que dans la faïence fine. On cuit d'abord le biscuit, puis on met par arrosage le vernis réduit en bouillie épaisse. La plus haute température de cuisson est celle que reçoit le biscuit. Toutefois, dans quelques compositions de porcelaine tendre, le vernis, assez dur, a aussi besoin d'être cuit à une température qui n'est pas éloignée de celle de la cuisson du biscuit. Cette glaçure, en tout état de choses, se fond à une température bien moins élevée que celle nécessaire pour le vernis des porcelaines dures.

Les pâtes, comme celles des grès-cérames fins, sont susceptibles d'être très diversement colorées. On peut aussi mettre plusieurs fonds de couleur sur le biscuit et, par conséquent, sous le vernis. Le fond bleu est dans ce cas. Enfin le vernis, par sa nature, incorpore facilement les couleurs avec lui et leur donne un glacé brillant très recherché.

Nous avons vu qu'il y a deux espèces distinctes de porcelaines, tendres françaises : d'une part, les porcelaines tendres fines, c'est-à-dire celles qui sont faites sur les mêmes principes que la porcelaine à pâte tendre de Vincennes et de Sèvres ; et, d'autre part, la porcelaine tendre commune, fabriquée à Saint-Amand (département du Nord) et à Tournai (Belgique).

Les porcelaines tendres fines ont été fabriquées en France, et

notamment à Saint-Cloud, dès 1695, c'est-à-dire vingt ans avant l'apparition de la porcelaine dure de Böttcher.

Voici, d'après Brongniart, la composition de la porcelaine tendre fine, telle qu'on la faisait à Sèvres de 1750 à 1804, poterie qui a eu beaucoup de célébrité dans son temps et qui est encore plus recherchée depuis qu'on n'en fait plus :

Sable de Fontainebleau. .	60.0
Nitre fondu (cristal minéral)	22.0
Sel marin gris.	7.2
Alun	3.6
Soude d'Alicante	3.6
Gypse de Montmartre . .	3.6
	100.0

Après avoir bien mêlé ces matières, on les faisait fritter, soit sous le four à biscuit, soit dans un four particulier. On broyait cette fritte, on la lavait à l'eau bouillante et l'on en formait la pâte, en lui donnant du corps avec de la craie et de la marne calcaire, dans les proportions suivantes :

Fritte précédente . .	75.0
Craie blanche . . .	17.0
Marne calcaire d'Argenteuil	8.0
	100.0

On ajoutait du savon noir ou de la gomme, pour donner du liant à la pâte.

Le vernis, qu'on appelait aussi couverte ou émail, se composait comme il suit :

Litharge	38.0
Sable de Fontainebleau	27.0
Silex calciné	11.0
Sous-carbonate de potasse	15.0
Sous-carbonate de soude	9.0
	100.0

Ces matières, mêlées et broyées, étaient fondues sous le four, dans des creusets, pilées et broyées de nouveau, et fondues une seconde fois avant l'application sur le biscuit, application qui se faisait par arrosement. La cuisson du vernis se faisait dans le même four que celle du biscuit, à une plus basse température.

Des compositions aussi compliquées accusent plus de recherches, de combinaisons et de génie, pour arriver à cette poterie, qu'il n'a fallu en déployer pour faire la porcelaine dure, laquelle est formée d'éléments pris tels que la nature nous les offre.

Si l'on joint à cela les difficultés du façonnage, résultant du peu de plasticité de la pâte, celles de la cuisson, eu égard à la forte retraite que cette pâte, très ramollissable, prend au feu, on comprend combien il fallait de soins et de précautions pour obtenir des produits de choix, et que le prix de ces produits devait être très élevé. On peut même dire que c'était plutôt une manutention de laboratoire qu'une industrie.

La cuisson de la porcelaine tendre française est bien plus longue que celle de la porcelaine dure. Nous savons déjà qu'elle est double.

La préparation des couleurs de porcelaine tendre diffère, en général, de celle de la porcelaine dure, en ce qu'on n'a pas besoin d'y ajouter autant de fondant, que ce fondant peut être plus alcalin, et qu'on préfère les employer plutôt à la gomme qu'à l'essence.

Les analyses de pâtes de porcelaines tendres de Sèvres qui ont été faites par M. Salvetat, chef des travaux chimiques de la manufacture, ont fourni les résultats suivants :

	Pâtes crues.	Pâtes cuites.
	—	—
Silice	67 à 70.20	72 à 78.36
Alumine . . .	1 à 3.50	1 à 3
Chaux	11 à 14	12.73 à 16.36
Alcalis	3.60 à 6.87	5.40 à 8.10
Magnésie et oxyde de fer . .	Traces.	Traces.
Perte au feu. .	10.40	0.50 à 2

La composition, qu'on peut considérer aujourd'hui comme nor-

male à Sèvres, donnée par M. Salvetat, contient les éléments suivants :

Silice	76.00
Alumine.	2.00
Oxyde de fer . . .	0.75
Chaux	16.00
Alcalis	5.25

On la constitue en mêlant en proportions convenables : 1° une fritte formée de chaux, de sable et d'alcalis, et faite à peu près comme il a été dit ci-dessus ; 2° de la marne, pour ajouter de l'alumine ; 3° de la craie, pour faire intervenir la chaux. Les frittes normales doivent être composées de telle sorte qu'elles contiennent 90 parties de silice, sur 3 de chaux, 5 de potasse et 2 de soude.

La porcelaine tendre artificielle commune se fabrique exclusivement à Saint-Amand-les-Eaux, près Valenciennes (France), et à Tournai (Belgique).

La pâte de cette porcelaine a pour base plastique un mélange de marne argileuse et d'argile figuline et pour fondant une fritte, la fritte se composant de soude d'Alicante et de sable gris foncé de terre de bruyère, — et la pâte comprenant la fritte précédente avec quelques parties de craie et de matière argilo-marneuse. L'analyse que M. Berthier a faite de cette pâte cuite a fourni les résultats suivants :

Silice	75.3
Alumine	8.2
Chaux.	10.0
Alcali : soude et potasse	5.0
Perte	1.5
	100.0

La fritte se fait sur la sole d'un fourneau à réverbère chauffé à la houille ; elle est broyée.

La pâte, faite avec une si grande quantité de matières sèches sans aucun liant, n'a aucune plasticité ; il faut donc employer le moulage pour le façonnage de toutes les pièces plates, assiettes,

plats, etc., et le coulage pour toutes les petites pièces creuses ou à courbure, telles que tasses, becs de cafetière ou de théière, etc. Les pièces finies et séchées sont tournassées à sec.

La glaçure de cette porcelaine est tendre et rayable ; elle est composée à peu près comme celle de l'ancienne porcelaine tendre de Sèvres, sauf une addition de borax ; elle est posée par immersion sur le biscuit (1). Le même four cuit le biscuit et le vernis, mais on donne à ce dernier une cuisson un peu moindre.

Les ornements bleus sont dessinés sur le cru, ou sur le dégourdi, avec un pinceau et de l'oxyde de cobalt. La couleur est délayée dans de l'eau légèrement gommée, et, d'abord fixée par le feu de biscuit, elle est recouverte ensuite avec la glaçure.

Cette porcelaine, façonnée avec une sorte de lourdeur, est généralement d'un blanc jaunâtre, peu translucide. Le glacé du vernis n'est pas très éclatant. Elle ne va pas au feu, mais elle a l'avantage d'avoir une grande ténacité et de résister même à des chocs violents sans se briser. Cette qualité en rend l'usage très économique pour les cafetiers, les restaurateurs, etc., et lui permet de disputer la place aux porcelaines plus attrayantes qu'elle et moins chères.

Quoique la fabrication de la porcelaine tendre ait reçu à Sèvres ses principaux perfectionnements, ce n'est pas dans cette ville qu'elle fut découverte. Dès 1695, c'est-à-dire à une époque de quinze années antérieure à la découverte de la porcelaine dure par Böttcher, on fabriquait à Saint-Cloud, près Paris, une porcelaine tendre, d'abord grossière et massive, à pâte jaunâtre, à glaçure épaisse et plombifère. La manufacture de Saint-Cloud, qui avait pour propriétaire M. Morin, peut être considérée comme la souche de toutes les fabriques de porcelaine en France. Louis XIV paraît avoir porté le plus grand intérêt au succès de cet établissement. On assure qu'il récompensa Morin en lui accordant, en 1702, des priviléges exclusifs. La fabrication fut améliorée

(1) Voici, d'après M. Salvetat, la composition actuelle de la glaçure des porcelaines tendres de Saint-Amand et de Tournai :

Sable	34
Minium	56
Borax	8
Nitre	2

en 1718, lorsque Chicoineau devint directeur de la manufacture. Trout lui succéda en 1735, époque où un ouvrier infidèle de Chicoineau, le sieur Siroux, transporta l'art de la fabrication à Chantilly. En 1740, les frères Dubois, à leur tour transfuges de Chantilly, vendirent le même secret à l'établissement naissant de Vincennes. Mais ils ne réalisèrent pas les promesses qu'ils avaient faites, et, au bout de trois ans, ils furent renvoyés, pour inconduite, après avoir occasionné une dépense de 60,000 francs au marquis d'Orry, ministre des finances, qui les protégeait : c'était alors le désir de tous les gouvernements de posséder des manufactures capables de rivaliser avec celle de la Saxe. Un ouvrier des frères Dubois, Gravant, homme actif et intelligent, leur succéda ; il fit de la porcelaine tendre, et en vendit le secret à M. Orry de Fulvy, frère du ministre, qui, en 1745, forma, sous la raison sociale Charles Adam, une compagnie pour laquelle il obtint des priviléges de trente ans et un emplacement convenable au château de Vincennes. La direction en fut confiée à M. Boileau, qui introduisit de grandes améliorations dans la fabrication de la porcelaine, acheta au frère Hippolyte de Saint-Martin-des-Champs le secret de la dorure, au Sr Caillat l'emploi des couleurs, et s'assura la coopération du chimiste Hellot et d'autres personnages éminents dans les sciences et les arts : chimistes, artistes et peintres. Les décorations, à cette époque, étaient presque exclusivement des imitations de celles de la porcelaine de Chine. En 1753, le privilége de Charles Adam fut transféré à Eloi Brichard. Louis XV prit alors un tiers des actions de l'établissement ; il conféra de plus le titre de manufacture royale à la fabrique de Vincennes.

En 1754, cet établissement avait atteint un haut degré de perfection, et ses productions étaient devenues célèbres par leur beauté ; les bâtiments de Vincennes furent trouvés trop petits pour la manufacture, et la Compagnie fit construire, à Sèvres, sur la route de Versailles, un grand édifice dans lequel les travaux furent transférés en 1756. En 1760, Louis XV acheta l'établissement de la Compagnie et en devint seul propriétaire ; M. Boileau resta le directeur ; le roi alloua une somme de 96,000 fr. comme fonds de roulement des travaux. Mme de Pompadour était la protectrice éclairée de l'art céramique, qu'elle encourageait de toute

son influence. On lui doit l'établissement de la manufacture de Sèvres sur le pied splendide où nous la voyons encore aujourd'hui. On sait que c'est en 1769, quatre ans après la découverte des gîtes de kaolin de Limoges, que Macquer établit à Sèvres la fabrication de la porcelaine dure, qui prit bientôt un développement considérable; on continua à faire les deux espèces de porcelaine jusqu'en 1804.

A la mort de M. Boileau, en 1773, la direction de la manufacture passa entre les mains de M. Parent, puis, en 1779, entre celles de M. Regnier. Ce dernier fut privé de sa place et emprisonné en 1793. Il est à remarquer que la manufacture de Sèvres, établissement royal qui, par ses immunités et ses priviléges, avait excité l'animosité des fabricants particuliers, et qui ne produisait que des articles de luxe à une époque où la simplicité était à l'ordre du jour, échappa non-seulement à la vente ou à la suppression, mais qu'elle put encore être encouragée et protégée par le gouvernement révolutionnaire. La direction en fut confiée à trois commissaires jusqu'en 1800, époque où le premier consul nomma M. Alexandre Brongniart directeur de cet établissement. A sa mort, survenue en 1847, ce savant eut pour successeur M. Ebelmen, trop tôt enlevé à l'industrie et aux sciences. Depuis 1852, c'est M. Regnault, autre illustration des sciences physiques, qui dirige la manufacture. Abandonnée entièrement en 1805, la fabrication de la porcelaine tendre a été reprise à Sèvres en 1854.

La porcelaine de Sèvres, pour l'usage ordinaire ou domestique, était, en général, à fond uni orné de fleurs peintes ou de médaillons. Les articles de luxe et les pièces destinées à l'usage du roi étaient à fonds de différentes couleurs, *gros-bleu* ou *bleu de roi*, *bleu turquoise*, *jonquille*, *vert-pré*, et en dernier lieu de ce charmant rose dit *rose Du Barry*, l'une des plus délicieuses couleurs que Sèvres ait jamais produites. Des artistes distingués étaient employés pour les porcelaines de qualité supérieure, qui sont ornées de paysages, de fleurs, d'oiseaux, d'enfants, d'amours, disposés avec grâce en médaillons, dans toutes les variétés de formes charmantes. Quelques-unes de ces pièces sont peintes d'après les cartons du célèbre Boucher; d'autres sont des imitations de Watteau. Les portraits et les miniatures sont d'une époque plus récente. Il ne faut pas non plus passer sous silence les célèbres vases enrichis de pierre-

ries de la meilleure époque. Des fleurs de grande beauté furent modelées en porcelaine au commencement de la manufacture, mais quand elle était encore à Vincennes, la mode les ayant fait abandonner vers l'époque du transfert de l'établissement à Sèvres.

Par décret publié en 1766 et renouvelé en 1784, défense fut faite à toutes les fabriques, à l'exception de la manufacture royale de Sèvres, de se servir de l'or pour la décoration de leurs porcelaines. Ce privilége exclusif explique la rareté des porcelaines dorées françaises, quelque riche que soit la peinture des pièces.

En ce qui concerne les formes de la porcelaine de Sèvres, on ne trouve pas, dans les grandes pièces au moins, les dessins élégants et classiques des porcelaines de Dresde. Au contraire, les formes sont raides et sans distinction. Le style élégant commun à toutes les autres productions françaises du temps de Louis XIV, ne s'étendait certainement pas aux porcelaines. Mais sous le rapport des couleurs, la porcelaine de Sèvres est, sans comparaison, la plus belle; elle est aussi la plus rare et la plus précieuse, et par conséquent la plus difficile à rencontrer comme produit authentique.

Il y a eu d'autres fabriques de porcelaine tendre française que celles que nous venons de citer, c'est-à-dire Saint-Cloud, Chantilly, Vincennes et Sèvres. Nous les mentionnons ci-après.

La manufacture de Menecy-Villeroi, près Essonne (Seine-et-Oise) fut fondée en 1735 (c'est-à-dire en même que la fabrique de Chantilly), sous les auspices du duc de Villeroi, par François Barbin, auquel succéda Jacques Julien. Elle était en pleine activité en 1773, époque où, par suite de l'expiration du bail des bâtiments, Jacques Julien transporta son matériel à Bourg-la-Reine. Les pièces sorties de l'établissement de Menecy sont richement décorées et rivalisent avec les productions sorties de la manufacture de Sèvres.

En 1751, fut fondée, par Jacques Chapelle, la fabrique de Sceaux-Penthièvre (Seine), qui, en 1773, était dirigée par Glot. Sous la protection du duc de Penthièvre, Chapelle obtint rapidement une pâte tendre, semblable à celle de Menecy pour l'aspect, et dont le décor rivalise souvent de finesse avec celui de Sèvres.

Une fabrique fut établie à Orléans (Loiret), par Gérault, avec

le titre de manufacture royale, en 1753; le privilége fut prorogé de quinze ans, en 1771. Cette fabrique était également placée sous la protection des ducs de Penthièvre. La porcelaine tendre d'Orléans, fabriquée d'abord avec les argiles de Saint-Mamers et de la Loire, est blanche, translucide et semblable à celles de Menecy, Sceaux, etc.

La fabrique de porcelaine tendre d'Étiolles (Seine-et-Oise) était située dans les environs de Corbeil; un sieur Monnier en était propriétaire en 1766.

Il paraît que, dès 1708, une fabrique de porcelaine à pâte tendre fut établie à Lille, lorsque les Hollandais étaient maîtres de cette ville. Français tous deux, les sieurs Barthélemy Dorez et Pierre Pélissier, les fondateurs de cette manufacture, voulaient faire une porcelaine française en tout semblable à celle de Saint-Cloud; ils le déclarent dans leurs actes, et, après que le traité d'Utrecht eut rendu la cité à ses anciens possesseurs, ils n'hésitèrent pas à réclamer des priviléges pour un établissement utile au pays. La porcelaine de Lille, longtemps confondue avec celle de Chicoineau, s'en distingue néanmoins par la qualité du décor, qui, bien qu'identique à celui de Saint-Cloud, est un peu moins fin dans le camaïeu bleu.

Vers 1780, toutes les fabriques françaises de porcelaine tendre se trouvaient tellement inférieures à Sèvres, devenue manufacture royale depuis 1760, qu'elles cessèrent leurs travaux ou s'adonnèrent à produire de la porcelaine dure.

Une fabrique de porcelaines tendres a été fondée à Tournai en 1750, par le sieur Joseph Peterinck, qui obtenait, un an après, les encouragements du gouvernement autrichien. Cette manufacture occupait soixante ouvriers en 1752, et deux cent quarante en 1762; elle a fait des ouvrages qui rappellent le style saxon, puis des imitations de Sèvres, etc.; les pièces de luxe sont signées. Une seconde fabrique, détachée en quelque sorte de la première, fut établie à Tournai par Gérard Peterinck, fils, dont les descendants dirigent encore aujourd'hui dans cette ville un important établissement céramique. Sous la domination française, la fabrique de Joseph Peterinck, livrée à ses seules ressources, ne put soutenir la lutte contre la manufacture de Sèvres et dut renoncer à la poterie de luxe; elle se résigna alors à fabriquer une porcelaine

tendre commune, véritable poterie d'usage, qui, bien qu'un peu lourde, d'un blanc jaunâtre et facile à ternir, est néanmoins fort estimée pour sa grande ténacité, qui la fait résister à des chocs même assez violents. Mélange de marne argileuse et d'argile figuline ayant une fritte pour fondant, cette porcelaine d'une nature particulière fit l'objet d'une production très prospère sous la république et sous l'empire. Mais lorsque Tournai fut séparé de la France, en 1815, les droits prohibitifs qui frappèrent nos produits à leur entrée dans ce pays, vinrent restreindre considérablement cette fabrication. A cette époque, une manufacture fut établie, sur les mêmes principes, à Saint-Amand-les-Eaux, près Valenciennes ; au premier propriétaire et directeur, M. Dorchies Herbo, a succédé, en 1835, M. Tribouillet. Ces fabriques, comme celle d'Arras, que nous mentionnons ci-après, sont classées par Brongniart sous la dénomination de fabriques de porcelaine de « pâte tendre artificielle commune, » pour distinguer leurs produits des porcelaines des qualités supérieures.

La fabrique d'Arras (Pas-de-Calais) fut établie, vers 1782, par les demoiselles Deleneur, sous la protection de M. de Calonne, alors intendant de Flandre et d'Artois, le gouvernement désirant élever un établissement qui rivalisât avec celui de Tournai, dont les produits étaient à cette époque très répandus en France. Mais la manufacture d'Arras n'a eu que quatre à cinq ans d'existence.

A Tournai, la fabrication de la porcelaine tendre commune diminue de jour en jour et ne se maintient plus que par tradition ; elle est exercée dans deux établissements, dont l'un est exploité par M. Victor Peterinck, un des descendants de Gérard Peterinck, et l'autre par MM. Boch frères, de Kéramis ; ce dernier, qui a été pendant longtemps entre les mains de M. de Bettignies, est celui-là même dont la fondation remonte à 1750. Cette porcelaine est faite, en Belgique comme en France, avec de la terre prise à Tournai. Nous avons dit qu'elle est très estimée dans les hôtels et autres établissements où se fait un grand mouvement de vaisselle, à cause de sa solidité et de sa grande résistance aux chocs. Son défaut est le peu de tenacité de son émail qui s'use promptement, quoi qu'on en ait amélioré la qualité en y introduisant du borax. Elle est généralement épaisse et se vend soit en blanc soit décorée de filets bleus. C'est un produit tout à

fait indigène, fait avec des matières indigènes, et qui n'est pas exporté. Ajoutons que la fabrication en est difficile, coûteuse et peu propre aux besoins de la consommation courante. Les deux manufactures de Tournai confectionnent également la porcelaine tendre dite fine, qui est produite en biscuit pour statuettes et en objets très minces pour services de table. Elle est émaillée avec un vernis d'une transparence très prononcée. Cette porcelaine est fournie aux décorateurs de Paris qui la vendent comme provenant de Sèvres ; elle est loin de présenter la blancheur et la beauté de fabrication de l'ancienne pâte tendre de Sèvres ; mais comme la pâte et la glaçure sont de même nature, les fonds de couleur et les peintures qu'on y applique, masquant presque complètement le corps des pièces, présentent, avec le même aspect, le même éclat et le même glacé.

En France, on ne fabrique plus aujourd'hui de la porcelaine tendre qu'à Saint-Amand (dans l'usine de M. de Bettignies) et à Sèvres. Les produits de Saint-Amand sont presque exclusivement destinés à être décorés, et à ce titre sont envoyés aux décorateurs de Paris, pour imiter ou falsifier le vieux Sèvres ; leur débit ne manque pas d'importance. Le procédé du coulage qui est appliqué dans cette manufacture, permet d'y obtenir des pièces beaucoup plus grandes que celles qui sortaient des anciens ateliers de Sèvres, où ce procédé était inconnu. La fabrique ne possédant pas d'atelier de décoration, ne fournit d'ailleurs que des pièces en blanc, dont la pâte et l'émail ont été fort appréciés dans les Expositions internationales. On y confectionne, en outre, la porcelaine de service à impression bleue, dite porcelaine de Tournai ; mais cette poterie soutient de plus en plus difficilement la concurrence de la porcelaine dure et de la porcelaine anglaise, et sa fabrication, qui se restreint de jour en jour, aurait probablement déjà disparu entièrement, si elle n'était encore demandée, par habitude, dans les localités environnantes.

Porcelaine tendre anglaise. — La porcelaine tendre anglaise, ou porcelaine tendre phosphatée (*china*), est faite par des procédés plus simples, plus sûrs, plus économiques que l'ancienne porcelaine tendre française ; elle tient presque également et de la porcelaine dure et de la faïence fine ; elle se distingue de la première, parce que la pâte est plus fusible, et que sa glaçure est plombifère ; et

de la seconde, parce que la pâte est transparente et que son vernis est plus dur. La porcelaine tendre anglaise est en quelque sorte la dernière limite du perfectionnement de la faïence fine.

Les matières premières de la pâte de porcelaine tendre anglaise sont à peu près les mêmes que celles qui entrent dans la composition des faïences fines. Ce sont : le kaolin argileux et un peu talqueux de Cornouailles (*Cornish clay*) ; le kaolin caillouteux ou pegmatite altérée, ou feldspath (*Cornish stone*); les os, donnant le phosphate de chaux, et qui constituent l'élément essentiel de la porcelaine tendre anglaise ; enfin, l'argile plastique, le silex pyromatique calciné, le sable quartzeux. Pour la glaçure, on emploie le borax, le minium, le carbonate de chaux, le *flintglass* ou verre cristallin plombifère.

C'est avec ces éléments qu'on compose les pâtes et les couvertes, en variant considérablement les proportions, suivant les habitudes de la fabrique, le but qu'elle se propose en raison du pays avec lequel elle est en relations de commerce, et l'usage auquel certaines pièces sont particulièrement destinées.

Voici, d'après M. Lambert, une des compositions adoptées dans quelques établissements du Staffordshire :

Kaolin	31.0
Pegmatite (*stone*). .	26.0
Silex	2.5
Os calcinés . . .	40.5
	100.0

Parfois on y ajoute une faible dose d'argile plastique du Dorset. On choisit alors la plus siliceuse et la plus pure.

Considérée sous le rapport de la composition, on voit que cette poterie est une sorte de faïence fine à laquelle l'addition de 40 centièmes d'os calcinés ou phosphate de chaux a donné la propriété de subir au feu une sorte de demi-vitrification analogue à celle de la porcelaine dure et qui, rapprochant fortement les parties dont la pâte est composée, lui donne à la fois la cohérence et la translucidité.

Brongniart mentionne six types différents de pâtes pour porcelaines feldspathiques. On voit, par ces recettes, qu'aux premiers

temps de la fabrication de cette porcelaine, la pâte était composée des mêmes éléments que celle de la faïence, mais additionnés d'une forte proportion d'os calcinés à blanc pour lui donner la compacité et la translucidité. Entre autres formules pratiquées alors, on peut citer la suivante :

Kaolin argileux	12
Argile plastique de Devon.	20
Silex broyé.	20
Os calcinés à blanc. . .	40
	100.

Plus tard, le kaolin fut successivement augmenté, l'argile diminuée et même supprimée, et le silex remplacé en grande partie, puis en totalité, par la pegmatite altérée (*cornish stone*).

Comme vernis pour recouvrir cette pâte, M. Lambert indique les compositions suivantes comme étant employées dans le *District des poteries* :

	A.	B.	C.
Pegmatite (feldspath).	48	34.0	34
Borax	24	20.4	34
Craie	20	8.4	17
Nitre.	4	»	»
Silex.	4	20.4	15
Kaolin	»	3.4	»
Soude	»	3.4	»
Carbonate de plomb .	»	10.0	»
	100	100.0	100

Ces mélanges sont calcinés et traités pour frittes, et on y ajoute pour composer le vernis définitif :

Fritte A.	59	Fritte B	70	Fritte C.	69
Carbonate de plomb	17	Carbonate de plomb	20	Carbonate de plomb	21
Pegmatite	24	Pegmatite. . . .	10	Pegmatite	10
	100		100		100

On voit que la glaçure des porcelaines anglaises est plombeuse et boracique. Cette glaçure est moins fusible que celle des porcelaines tendres françaises.

Le façonnage, qui est à peu près le même que celui de la faïence fine, est facile non-seulement comparativement à celui de la porcelaine tendre à pâte frittée, mais encore à celui de la porcelaine dure; les assiettes et les plats ovales se moulent à la croûte, sur la tournette, avec une grande rapidité, ce qui indique du liant et de la plasticité dans cette pâte ; celle-ci est donc, sous ce rapport, supérieure à la pâte de la porcelaine tendre française, qui, sèche et courte, se façonne très malaisément. Les moules sont faits en plâtre, quelquefois en terre cuite. On emploie aussi le procédé du coulage pour beaucoup de petites pièces creuses.

La porcelaine tendre anglaise supporte sans se déformer un feu beaucoup plus fort que la porcelaine tendre française ou frittée. Sa pâte cuit à peu près à la même température que la faïence fine, et on la place parfois dans le four à côté de celle-ci. Il suffit seulement, dans ce cas, de la loger dans les parties les plus chaudes du four à biscuit, et, au contraire, de l'éloigner des alandiers ou du coup de feu, pour la cuisson en vernis. Mais on comprend que la cuisson séparée de ces deux genres de produits est préférable, et c'est aussi ce qui a lieu le plus ordinairement. Dans un cas comme dans l'autre, on chauffe à la houille.

Les os calcinés, dont la dose, comme on l'a vu, n'est pas moindre, en moyenne, de 40 p. c. de la masse totale, viennent principalement d'Amérique. On en tire également d'Irlande, qu'on fait calciner dans les fours ordinaires à silex et de la même manière que les silex. Les os des ruminants et surtout ceux du mouton paraissent être les meilleurs.

La porcelaine anglaise possède à peu près tous les avantages de la porcelaine frittée sans en présenter les inconvénients ; de plus, sa blancheur, qui est d'un mat laiteux agréable, est de beaucoup supérieure à celle de l'autre porcelaine tendre, et dépasse même celle des porcelaines dures de Limoges.

On est parvenu dans le Staffordshire à obtenir cette poterie par des procédés simples, sûrs et économiques, et à l'amener à un haut degré de perfection, tant sous le rapport de la grande dimension des pièces, de leur blancheur, de leur légèreté, de leur transparence et de la perfection de leurs formes, que sous le rapport de leur décoration. Aussi n'est-il pas douteux que la porcelaine tendre phosphatée a contribué, pour une large part, à la renom-

mée et à la prospérité de ce district. C'est surtout à Longton, la ville la plus au sud du groupe des poteries, que s'est concentrée la fabrication de ce produit. On y fabrique peu de faïence ; mais on y trouve bon nombre d'usines (une vingtaine au moins) montées exclusivement pour la production de la porcelaine phosphatée, et surtout pour les articles à bon marché ou les plus usuels. Pour les articles soignés et de haut prix, quelques usines de Burslem, de Hanley et de Stoke doivent être placées au premier rang. Les manufactures de Coalport et de Worcester, sur les bords de la Severn, ont également atteint un haut degré de perfection dans cette fabrication de la porcelaine de luxe à pâte phosphatée.

La porcelaine anglaise se prête aussi bien à la décoration qu'au façonnage, et, quoiqu'il y ait une ou deux couleurs qui semblent mieux réussir sur les porcelaines à base frittée, cela n'empêche pas qu'elle est, à cause de sa blancheur extraordinaire, la porcelaine par excellence pour la décoration. C'est ce qu'ont pu constater, à l'évidence, les visiteurs des Expositions universelles de Londres et de Paris. A Longton, on décore même une assez grande quantité de porcelaine phosphatée au moyen de l'impression sur le biscuit ou sur le vernis, comme cela se pratique pour la faïence.

Il nous reste à parler du biscuit qu'on appelle *parian* et qui se distingue par un grain fin et par sa teinte jaunâtre agréable. Cette pâte a été employée en premier lieu en remplacement du marbre de Paros, pour bustes, statuettes, etc., et c'est sans doute de là qu'elle tire son nom. Le parian, que l'on a vu apparaître pour la première fois à l'Exposition internationale de 1851, est formé de feldspath mélangé avec une faible dose de kaolin argileux et d'argile plastique, destinée à en faciliter le façonnage. On peut adopter, suivant M. Lambert, la composition suivante comme type des pâtes à parian :

Feldspath cristallisé, légèrement ferrugineux (Espagne, Norwége ou Angleterre). . .	60
Kaolin argileux	30
Argile plastique pure.	10
	100

La pâte du parian diffère de celle de la porcelaine en ce qu'elle

est faite d'un feldspath plus fusible, cuisant à une température moins élevée que celui de Cornouailles. Peu plastique, elle se rapproche par sa nature de la porcelaine tendre anglaise, et ne se façonne avec facilité que par le procédé du coulage, mais elle peut être moulée; le façonnage au moyen du tour ne lui serait appliqué qu'avec les plus grandes difficultés.

La fabrication des ouvrages en parian demande donc une grande habileté et un soin tout particulier. Les différentes parties des pièces se moulent séparément, et comme la pâte s'emploie à l'état humide, il faut des appuis pour soutenir les pièces. Dans la cuisson, le volume de la pâte diminue des trois quarts. La couleur jaunâtre de ce biscuit provient d'une petite quantité de fer dans les substances dont il se compose.

Les fours à faïence fine sont employés à la cuisson du parian.

La production du parian est assez restreinte dans le Staffordshire; elle consiste principalement en petites pièces, telles que vases à fleurs et d'ornements, figurines, etc., qui sont expédiées en assez grande quantité sur le continent : on les garnit généralement de décors. Tout le monde connaît les charmantes statuettes et autres objets de luxe en parian fabriqués par MM. Copeland, Minton et autres. On attribue l'invention de cette pâte à M. Battam.

Quand on augmente un peu la dose d'argile plastique dans la composition indiquée ci-dessus, on obtient des pâtes qui se moulent très facilement et qui fournissent les grès fins tant employés dans le Staffordshire pour cruches, théières, etc. Nous avons vu que souvent ces grès sont diversement colorés par une légère addition d'oxyde métallique qui, tout en leur donnant la teinte désirée, ajoute encore à leur résistance : c'est un genre de produits dans lequel excelle la manufacture de Wedgwood, à Etruria. (V. ci-dessus le paragraphe : *Grès-cérames fins.*)

Nous empruntons à M. Marryat quelques renseignements intéressants sur l'histoire de la porcelaine anglaise.

Nous avons dit que la porcelaine tendre naturelle est une production presque exclusivement anglaise. Toutefois, les porcelaines fabriquées anciennement à Bow, à Chelsea et à Worcester sont artificielles, leur pâte étant, d'après le docteur Aikin, un mélange d'argile blanche et du beau sable blanc d'Alum-Baie, île de Wight, auquel on ajoutait une certaine quantité de verre pilé (*flint-glass*)

qui, sans rendre la pâte assez fusible pour lui faire perdre sa forme, lui donnait, étant exposée à la chaleur rouge, une demi-transparence semblable à celle de la belle porcelaine de Chine.

La manufacture de porcelaine de Chelsea existait déjà en 1698. Il est permis de supposer que l'introduction de la porcelaine orientale en Angleterre, introduction qui date de 1631, avait conduit à la création de fabriques de porcelaine, dans le but d'imiter la poterie chinoise. On trouve, en conséquence, que les plus anciens échantillons de porcelaine de Chelsea sont peints de manière à ressembler de bien près à la porcelaine de Chine. Ces échantillons dénotent une rudesse, une infériorité commune aux premiers produits de toute fabrique. Contemporaine de la manufacture de Saint-Cloud, il est à présumer qu'il existait certaines relations entre les deux établissements ; les porcelaines de l'un et de l'autre sont en pâte tendre, les ornements appartiennent au même genre, et les contours gracieux du style Louis XIV se retrouvent souvent dans les plats et les assiettes de l'ancienne porcelaine de Chelsea. Peu florissante sous le règne de la reine Anne, cette manufacture acquit de la célébrité à l'avénement de la maison de Hanovre. George II fit venir de Brunswick et de Saxe des modèles, des ouvriers et même des matériaux. De cette manière, il fournit à cet établissement les moyens de produire,pour l'usage de la cour et de la noblesse, des ouvrages qui rivalisaient avec ceux des manufactures si renommées de Sèvres et de Dresde. Le duc de Cumberland accorda de même une protection spéciale à la fabrique de Chelsea, à laquelle il alloua une forte somme annuelle. La mort de son auguste protecteur, la retraite de Spremont, dont l'intelligente direction avait tant favorisé les progrès et les succès de l'usine, hâtèrent la ruine de celle-ci, qui fut abandonnée en 1765. Les formes anciennes de la porcelaine de Chelsea sont principalement des copies des modèles français. Les formes plus récentes sont du meilleur style allemand. Les couleurs sont vives et belles, surtout le rose-lilas, qui paraît propre à cette poterie. Beaucoup de pièces de cabinet rivalisent avec les meilleurs produits de Sèvres, en couleur et en peinture.

La porcelaine connue des amateurs sous le nom de *porcelaine de Bow* se fabriquait à Stratford-le-Bow, dans un établissement contemporain de celui de Chelsea : les produits de ces deux manu-

factures se ressemblent beaucoup. Les ornements de la porcelaine de Bow sont gracieux et souvent en relief. Les peintures en sont généralement sur fond uni ; elles se composent de fleurs et quelquefois de paysages d'un ton bistré. Cette manufacture paraît avoir été abandonnée dans la première partie du XVIII[e] siècle, et d'après les nombreux échantillons qu'on rencontre encore de nos jours, il y a lieu de croire qu'elle avait fabriqué pour les services à thé et à dessert une quantité considérable de pièces.

Fondée en 1750, par Dewsbury, la manufacture de Derby devint célèbre quand, après la fermeture de celle de Chelsea, Dewsbury eut acheté le matériel de ce dernier établissement et obtenu la coopération de ses meilleurs ouvriers et artistes. La fabrique de Bow ayant été abandonnée vers la même époque, ses modèles et ses moules furent également achetés pour l'établissement de Derby, qui peut ainsi être considéré comme le représentant et le continuateur des deux manufactures de Chelsea et de Bow. La porcelaine de Derby est très transparente, d'une belle qualité, et se fait remarquer par un charmant bleu-vif sur les bords des pièces des services à thé, dont le fond est généralement uni. Les figures exécutées dans cette fabrique ne sont pas aussi bien faites que celles sorties des ateliers de Chelsea, quoique les figures en biscuit, propres à l'établissement de Derby, rivalisent pour la beauté et l'élégance avec celles de Sèvres. Cette manufacture n'existe plus aujourd'hui.

La manufacture de Worcester fut fondée, en 1751, par le Dr. Wall, chimiste et médecin, qui forma, pour l'exploiter, une compagnie sous le titre de *Compagnie des fabricants de porcelaine de Worcester*. C'est à Wall qu'on attribue généralement la méthode ingénieuse de transporter, sur biscuit, des dessins imprimés, méthode aujourd'hui si généralement employée. La Compagnie fabriquait primitivement de la porcelaine bleue et blanche, en imitation de celle de Nankin. Cependant elle produisit quelques belles pièces en couleurs vives, imitées des porcelaines du Japon. Plus tard, on adopta le genre de Sèvres ; on imita les fonds bleu de roi et écaille de saumon et le style de Dresde pour les peintures d'oiseaux, d'insectes et de fleurs. On fabriqua, d'après ces modèles, plusieurs vases et services à thé, dont les couleurs sont riches, les formes bonnes et les peintures correctes. Mais la pâte est très inférieure à celle de Chelsea et de Derby.

La fabrique actuelle fut fondée, en 1790, par MM. Chamberlain; en 1839, elle fut réunie à celle de MM. Flight et Barr. En 1783, M. Thomas Flight acheta l'établissement de la Compagnie de Worcester, et le transféra plus tard à MM. Flight et Barr. Les propriétaires actuels sont MM. Kerr et Binns, qui dirigent la manufacture avec beaucoup d'ardeur et de succès. A l'exception de la fabrique de Coalport, c'est la seule qui existe encore en Angleterre de toutes celles que nous venons de désigner.

La porcelaine dite de Coalport a été fabriquée d'abord à Caughley, près Broseley, dans le Shropshire, où une fabrique existait déjà en 1756. Cette manufacture dut à un bon chimiste, M. Turner, ses plus grandes améliorations, jusqu'à l'époque (1799) où M. John Rose, ancien élève de M. Turner, chargé de la direction des travaux, transporta l'établissement à Coalport, sur la rive opposée, dans un emplacement plus commode; il donna une grande extension à la fabrication et effectua les améliorations importantes pour lesquelles il reçut, en 1820, la médaille d'or de la Société des Arts. La manufacture est encore en pleine activité, sous la direction de M. W. F. Rose.

De grandes quantités de porcelaine furent faites à Caughley, pour le compte des manufactures alors existantes à Worcester, qui les faisaient peindre et dorer par leurs propres artistes.

On a également fait de la très belle porcelaine tendre à Swinton, près Rotheram, comté d'York, dans une fabrique établie sur la propriété du marquis de Rockingham. On donne le nom de porcelaine de Rockingham aux produits sortis de cette usine (1757 à 1842), laquelle a été fermée il y a une trentaine d'années.

Le Musée de géologie pratique et le Musée Britannique, à Londres, renferment d'intéressants spécimens des porcelaines tendres fabriquées dans les premières manufactures anglaises, à Bow, à Chelsea, à Derby, à Worcester, etc.

Cette poterie, nous l'avons dit, est une porcelaine artificielle ou frittée. Ce n'est qu'après la découverte des kaolins du Cornouailles, en 1755, que les cailloutages et la porcelaine tendre phosphatée prirent en Angleterre la place de la porcelaine tendre frittée. C'est à un droguiste de Plymouth, William Cookworthy, que l'on doit cette découverte de la terre à porcelaine, ou kaolin; il trouva également, dans le voisinage de Saint-Austell, la pierre

blanche ou pegmatite, qui a toutes les qualités du *pe-tun-tse*. Après une série d'expériences, il fonda à Coxside, vers 1760, la première et seule manufacture de porcelaine dure qui ait existé en Angleterre ; car celle de Bristol n'eut qu'une existence fort éphémère et doit être considérée comme une simple succursale de l'autre. En 1768, Cookworthy obtint une patente spéciale pour l'exploitation de son usine.

D'après Brongniart, la fabrication de la porcelaine tendre kaolinique ne s'introduisit complètement et définitivement dans le Staffordshire qu'en 1772; elle fut dirigée jusqu'en 1782, par Richard Champion, de Bristol, à qui Cookworthy avait vendu, en 1772, le brevet qu'il avait obtenu quatre années auparavant pour « le privilége exclusif de faire et de vendre la porcelaine fabriquée avec la terre et la pierre de Cornouailles. »

En 1800, Ch. Spode fabriqua une porcelaine de beaucoup supérieure à toutes celles qui avaient été faites jusqu'à cette époque en Angleterre ; il chercha à imiter l'ancienne porcelaine tendre de Sèvres et s'en approcha beaucoup ; il introduisit ou au moins perfectionna l'emploi des os calcinés dans la pâte, améliorations qui, en 1821 et 1828, furent encore portées plus loin par M. Ridgway, de Caulden-place, Shelton.

A partir de 1800, les Anglais, en possession désormais d'une porcelaine tendre offrant à peu près tous les avantages de la porcelaine frittée sans en présenter les inconvénients, ont complétement abandonné la fabrication de cette dernière poterie.

Le Staffordshire est aujourd'hui le siége de grandes et importantes manufactures de porcelaines tendres phosphatées ; on estime que cette poterie figure pour un dixième dans la production totale du comté, et représente par conséquent une somme annuelle de six millions environ. En dehors de l'Angleterre, les seules manufactures qui poursuivent aujourd'hui la fabrication de cette poterie, sont, pensons-nous, Creil, en France, et Sarreguemines, en Prusse.

Les fabriques anglaises sont sans rivales pour l'excellente qualité et le bon marché de leurs articles. Les porcelaines à pâte dure, de France, témoignent peut-être d'un goût plus élevé dans la couleur et les ornements ; mais elles ne peuvent, sous les autres rapports, rivaliser avec la porcelaine anglaise à pâte tendre.

Porcelaines hybrides. — Al. Brongniart a donné le nom de *porcelaines hybrides* ou *mixtes* à une espèce de poteries translucides fabriquées en Italie et en Espagne, et dont la plupart sont composées d'une argile très différente du kaolin granitique.

Dès le XVI[e] siècle, la Toscane, où jamais l'art céramique n'avait été abandonné, essayait la production de la porcelaine. Vers 1574, le grand-duc François-Marie de Médicis établissait dans son château de San-Marco l'atelier d'expériences d'où devait sortir, presque à l'état pratique, la première poterie translucide européenne. D'après Vasari, Bernardo Buontalenti fut l'auteur de la découverte ; il ne s'agissait point encore d'une porcelaine véritable et purement kaolinique, mais d'un produit composé dans lequel le kaolin de Vicence entrait pour une faible part, tandis que le quartz et une fritte vitreuse en formaient la base ; c'est là ce que Brongniart a classé à part, sous le nom de *porcelaine mixte*, parce qu'on y rencontre en effet une partie des éléments *naturels* de la poterie chinoise, et une partie de ceux qui sont employés pour fabriquer la porcelaine tendre. En 1581, les essais du grand-duc avaient porté leurs fruits, et il offrait déjà sa poterie translucide en présent aux autres souverains de l'Europe. Il reste quelques spécimens de la porcelaine des Médicis, mais en très petit nombre. Il n'est que juste d'attribuer à cette famille l'honneur de la vulgarisation d'un secret poursuivi par toute l'Europe et qui ne devait passer dans le domaine industriel qu'un siècle plus tard, par la persévérance du génie français.

M. Brongniart divise en deux variétés principales les porcelaines mixtes italiennes : les unes, celles du Vicentin, de Doccia, près Florence, et de Naples, sont des porcelaines dont le kaolin, venant de Tretto, près de Schio (Vicentin), est d'une espèce et d'une origine tout à fait différentes du kaolin granitique ; la seconde variété, qui a pour élément plastique et infusible une terre à base de magnésie, tantôt un silicate, tantôt un carbonate, n'a fourni que deux exemples assez récents, qui n'existent plus actuellement, la manufacture de Vineuf, près Turin, et celle de Buen-Retiro, près Madrid.

La manufacture de Doccia, dont nous avons déjà eu l'occasion de parler à deux reprises différentes (v. ci-dessus *Faïences décoratives* et *Porcelaines dures*), a été fondée, nous l'avons dit, par M. le

marquis Charles Ginori, en 1735. Les premières porcelaines qu'on y fabriqua appartiennent à l'enfance de l'art. Mais bientôt la pâte s'épure et des modeleurs habiles en font jaillir de délicats sujets en bas-relief; les peintres animent ces compositions par l'artifice d'une coloration douce et savante; dès lors la voie de la fabrique est trouvée, elle se spécialise dans la production des plaques et des vases à reliefs. Aujourd'hui encore l'établissement de Doccia a pour spécialité de produire ces objets en porcelaine, à figures en relief et peintes, qui établirent la réputation de la fabrique vers le milieu du XVIII[e] siècle. Beaucoup de ces pièces sont de vastes dimensions et d'une grande beauté de forme; les unes sont peintes en bleu, en imitation de la porcelaine orientale; les autres sont ornées de figures copiées des vases étrusques. Les pièces anciennes indiquent une imitation presque servile de la porcelaine orientale, surtout dans les pièces à reliefs et à jours, avec quelques tentatives de coloris et de peintures. Il semble évident, d'après les témoignages des auteurs, que dès ses débuts cette manufacture a été renommée pour ses sculptures. Les groupes et les statuettes s'y font également très bien. On fait aussi à Doccia des imitations de porcelaines de Capo di Monte, des porcelaines dures françaises, dont les matériaux viennent en partie de Saint-Yrieix, en France, ainsi que des faïences communes (majolica et faïences de Luca della Robbia), des faïences fines (terraglia) et des poteries étrusques.

La pâte des porcelaines de l'espèce qui nous occupe ici est faite avec les kaolins de Tretto, dans le Vicentin, de Campo et de Chiusi, près Porto-Ferrajo, île d'Elbe : ce sont plutôt des argiles talqueuses que des kaolins; on y mélange du quartz de Saravezza et une argile retirée du sable argileux blanc de Monzone dit *smiriglio*. Cette poterie est très recherchée pour sa solidité.

La fabrique de Vineuf, près Turin, a fabriqué des porcelaines à base d'argiles magnésiennes; mais on y a confectionné surtout la porcelaine dure.

Une usine lombarde, celle de Le Nove, près Bassano, célèbre pour ses faïences, a produit des porcelaines non moins remarquables. On peut voir à Sèvres plusieurs spécimens de ces poteries, qui sont généralement des imitations de la porcelaine de Chine.

Une fabrique de Venise est probablement la première qui, au

xvii[e] siècle, a fourni des porcelaines remarquables par leur façonnage et leur décoration, et qui représentent des sujets mythologiques entourés d'arabesques, de fonds quadrillés, de baldaquins à riches pendentifs, de pur style Louis XIV. Elle a produit également des ouvrages ornés de peintures chinoises polychromes à tons vifs et de bouquets d'un goût particulier. Mais des ouvrages à reliefs, des statuettes, des candélabres, nous montrent une porcelaine toute différente, presque transparente tant elle est vitreuse, et qui est certainement sortie d'un autre atelier que la première ; sa date est ancienne. La manufacture de porcelaine tendre de Venise n'existe plus depuis 1812.

A Capo di Monte, près Naples, Charles III forma, en 1736, un atelier pour la fabrication de la porcelaine tendre, atelier dont les travaux n'ont rien de commun avec ceux de l'Allemagne, mais sont essentiellement nationaux. Charles III portait un grand intérêt aux œuvres céramiques, et travaillait même personnellement avec ses artistes; son épouse, la reine Amélie de Saxe, ne lui cédait en rien. Les premières porcelaines de Capo di Monte sont une imitation parfaite des plus fins produits japonais. Les ouvrages de style essentiellement napolitain se spécialisent par des formes un peu tourmentées et par des reliefs où figurent notamment des coraux, des coquillages et des plantes marines. Un salon du palais de Portici montre toutes les ressources que les artistes napolitains avaient su trouver dans la céramique pour la grande ornementation; le plafond et les murs sont couverts de plaques ornées de paysages et de groupes d'une exécution admirable, et encadrées de guirlandes de fleurs de grandeur naturelle, en relief. Certains services à thé et à café confectionnés à Capo di Monte sont peut-être les plus beaux objets qui soient jamais sortis des manufactures européennes, tant pour la transparence et la ténuité de la pâte, comparable à la coquille d'œuf orientale, que pour les formes élégantes des pièces et le modelé délicat des groupes. En 1759, lorsque Charles III quitta le trône des Deux-Siciles pour celui d'Espagne, il entraîna la plus grande partie du personnel de la fabrique, laissant à son troisième fils Ferdinand IV la succession de Naples et le soin de restaurer l'usine céramique. Dès son avénement, paraît-il, le jeune roi favorisa l'établissement de fabriques rivales de la sienne en fournissant

même des ouvriers pour assurer la réussite des travaux. Ceci hâta la ruine de Capo di Monte, qui succomba définitivement pendant les crises politiques de 1821. On ne rencontre aujourd'hui la porcelaine de cette manufacture célèbre que dans un très petit nombre de collections.

C'est dans les jardins du palais de Buen-Retiro, aux environs de Madrid, que Charles III fit ériger, en 1759, les ateliers où il installa les artistes et les ouvriers amenés de Naples; là, dans le secret, et au moyen des anciens modèles, on continua la fabrication de porcelaines presque semblables à celles de Capo di Monte, et qui n'en diffèrent souvent même pas par la marque. La matière terreuse qui fait la base de cette poterie est de la magnésite ou silicate de magnésie, provenant de la colline de Vallecas, près Madrid. La fabrique de Retiro fut détruite en 1808, lors de la guerre de la Péninsule, après que Murat eut pris possession de Madrid. Convertie dès lors en forteresse par les Français, elle dut se rendre, le 14 août 1812, au duc de Wellington; lord Hill la fit sauter, le 30 octobre, quand l'inconduite de Ballasteros le força d'évacuer Madrid. M. Sureda, directeur de l'établissement détruit, fonda une seconde manufacture en 1827, à la Moncloa, près Madrid. La porcelaine de Buen-Retiro est très estimée, et aujourd'hui elle est devenue très rare.

Alcora paraît avoir eu aussi sa fabrique de porcelaine naturelle ou kaolique, qui produisait surtout les qualités ordinaires.

Porcelaine de Perse. — Les poteries de Perse, à pâte frittée, qui cuisent à l'état de faïence ou de porcelaine, suivant qu'on les soumet à des températures comparativement basses ou élevées, appartiennent évidemment au genre de poterie du *vieux Sèvres*.

D'après les documents transmis par le colonel Schell, on mélange:

Silex	500
Terre particulière.	65

Cette pâte siliceuse, composée d'un sable quartzeux blanc à peine lié par de l'argile, est facilement vitrifiable. Si l'on cuit pendant huit à dix heures, on a de la faïence; si l'on fait cuire encore pendant trois heures de plus, on a de la porcelaine.

La glaçure qu'on applique sur cette poterie se compose.

Silex blanc	. .	50
Kaliab	. . .	40

On nomme *kaliab* des cendres d'une certaine plante herbacée qui vient dans les terrains salés. On le voit, cette glaçure est un simple lustre ou vernis silico-alcalin. La matière est mise au four jusqu'à ce que la couleur noire du kaliab ayant disparu, le mélange se fond. On pile la masse fondue, puis on l'épaissit pour l'employer avec de la gomme adragante et du sirop de raisin. On peut ajouter, à cette composition différents oxydes pour obtenir des glaçures colorées ou des peintures sans glaçure. Souvent la pâte siliceuse doit sa blancheur à un émail plombo-stannique analogue à celui de notre faïence.

On distingue, parmi les anciennes poteries à pâte tendre translucide de la Perse, d'une part, la porcelaine émail, et, d'autre part la porcelaine tendre proprement dite.

Il ne reste que de rares pièces de la porcelaine émail; elles sont presque complètement blanches, comme les plus belles porcelaines de la Chine et du Japon; leur décoration se borne à des jours percés dans la pâte et remplis de couverte, et à quelques arabesques en traits noirs. Ce qui prouve, d'ailleurs, qu'il y avait possibilité d'employer d'autres émaux sur cette pâte, c'est que, parfois, les arabesques s'enlèvent sur un petit fond d'un bleu pur, qui environne l'ombilic saillant placé au centre de la pièce. La porcelaine émail se formule habituellement en bols campanulés très ouverts, à parois minces; le bord n'est pas précisément découpé; il est entaillé, de distance en distance, par deux petites fentes rapprochées, teintées de noir, d'un aspect tout particulier. Les dessins à jour forment une couronne au-dessous du bord; enfin les arabesques très cursives dont il a été question entourent l'ombilic vitreux du centre de la pièce. Rien ne permet d'assigner une date, même approximative, à la porcelaine émail; pourtant, elle paraît devoir être attribuée à une époque antique. M. Jacquemart pense que c'est la première poterie fine des Persans, et qu'elle est antérieure aux carreaux en faïence ou aux vases enrichis de délicieuses peintures.

La porcelaine tendre ancienne se limite à des pièces voisines de l'espèce précédente, et qui, souvent couvertes en partie d'un fond bleu de la plus grande pureté et du ton le plus vif, sont décorées en couleurs minérales chatoyantes. Plus ces poteries se rapprochent des temps anciens, plus elles ressemblent, par la blancheur de la pâte et la cassure des picots, à la porcelaine émail. Les traditions sassanides se perpétuèrent dans la porcelaine tendre, en dépit des persécutions musulmanes ; la fabrication *arabe* de la Perse, qu'on peut attribuer au xe siècle, n'est, en effet, qu'une déviation de l'art sassanide antérieur. La porcelaine tendre se formule habituellement en coupes très basses, en compotiers, en bols campanulés et en tasses de même forme, toujours sans soucoupes. Rarement la décoration est semblable sur les deux faces ; presque toujours l'extérieur est teinté, soit en beau bleu, soit en chamois brunâtre, soit en jaune. C'est sur le fond, blanc ou coloré, que courent les arabesques et autres motifs d'ornementation, d'un ton cuivreux très riche à l'intérieur et métallique noirâtre à l'extérieur, c'est-à-dire passant du cuivreux pourpre foncé au ton de l'acier bruni. La vibration de la lumière sur ces métaux produit l'effet le plus agréable et le moins attendu. — Il existe des porcelaines tendres décorées, soit en bleu, soit en couleurs variées, qu'on ne saurait confondre avec celles à reflets métalliques. D'une date très postérieure, elles prouvent la haute estime que professaient les Persans pour ce genre de poterie, qui n'a jamais été complètement abandonné. Naïn a même été le centre d'une fabrication toute moderne, dont les produits sont connus sur le marché européen. Il n'y a rien de commun, sauf la translucidité, entre ces porcelaines tendres et les œuvres anciennes décrites ci-dessus. Une seule chose est à noter : c'est que les produits de Naïn portent l'empreinte de l'inspiration chinoise ; les bleus semblent copiés sur les porcelaines du Céleste-Empire, et quant aux vases polychromes, leur ton général et leur style sont un compromis entre l'art persan moderne et les plus vulgaires porcelaines japonaises dites de l'Inde.

Boutons en porcelaine. — Nous croyons devoir rattacher au chapitre des porcelaines tendres la fabrication de ce genre de produits.

Certaines pâtes céramiques, soumises à une forte pression,

après avoir été réduites en poudre, peuvent s'agglutiner au point de constituer une masse assez cohérente pour conserver la forme du moule dans lequel elles ont été comprimées. Ces pâtes, sous l'action de la chaleur, éprouvent un commencement de fusion qui en soude toutes les parties, et donne à l'objet moulé la solidité de la porcelaine. C'est sur ce principe qu'est fondée la fabrication des boutons en porcelaine.

Les premiers objets de cette espèce ont été fabriqués, vers le commencement de ce siècle, par Potter; ils étaient faits en pâte de porcelaine. En 1842, cette industrie a été reprise en Angleterre, lorsque M. l'ingénieur Prosser, de Birmingham, y eût appliqué les procédés mécaniques et substitué la pâte de porcelaine tendre à la pâte de porcelaine dure. Le brevet qu'il obtint pour son invention fut cédé par lui à deux manufactures célèbres, qui l'ont exploité concurremment, celle de MM. Minton et Ce, à Stoke-upon-Trent, et celle de MM. Walter Chamberlain et Ce, à Worcester. Le procédé de M. Prosser consistait à presser la pâte, presque exclusivement composée de feldspath pulvérisé, dans un moule qui lui donnait la forme du bouton. Le moulage par pression était produit à l'aide d'un balancier, dont chaque coup frappait un bouton, qui était ensuite placé à la main sur un rondeau en terre cuite; ce rondeau, avec d'autres, était encasté dans des manchons que l'on superposait dans les fours employés pour cuire la porcelaine tendre à la manière anglaise, et où il restait pendant toute la durée de la cuisson.

Les procédés dont M. Bapterosses, habile mécanicien, est l'inventeur en France, et dont il a commencé l'application dès 1845, diffèrent beaucoup de ceux de M. Prosser. La composition des pâtes, la machine ou presse à mouler, qui ne frappe plus un bouton, mais cinq cents boutons de petite dimension d'un coup de balancier, les procédés de cuisson, ont été considérablement perfectionnés. En sortant de la presse, les boutons moulés sont rangés, par la machine elle-même, sur une feuille de papier maintenue dans un cadre en fer rectangulaire, et qui, par un tour de main très simple, est posée par l'ouvrier sur une plaque de terre de même dimension préalablement rougie au feu. Le papier brûle, et le support de terre est immédiatement introduit avec les boutons qui le recouvrent dans un moufle chauffé au blanc, où ils res-

tent quelques minutes. La plaque étant retirée, les boutons sont jetés dans un panier, et la fabrication se poursuit ainsi jour et nuit sans interruption. Le même four peut chauffer à la fois un grand nombre de moufles (une soixantaine), surveillés par le même ouvrier, de sorte que la main-d'œuvre est aussi réduite que possible.

Par ces divers perfectionnements, M. Bapterosses est parvenu à obtenir ses boutons à un bon marché fabuleux et à augmenter considérablement sa production.

M. Bapterosses fabrique deux qualités de boutons : les boutons dits *agate* et les boutons *strass*, dont le débit n'est pas considérable. La pâte agate est composée d'un mélange de phosphate de chaux en petite proportion et de feldspath pur, lavé aux acides pour enlever le fer qui se trouve accidentellement dans la plupart des minéraux. La pâte de strass est composée de feldspath pur : c'est ici du feldspath et non de la pegmatite ou du pétro-silex; le plus fusible est le meilleur. Les boutons ordinaires sont blancs ; mais on en obtient de teintes variées en introduisant dans la pâte différents oxydes métalliques, tels que l'oxyde de cobalt, qui donne, seul ou mélangé d'oxyde de zinc ou d'alumine, des bleus de nuances diverses ; l'oxyde de chrome, qui fournit des verts de différentes nuances ; l'oxyde de nickel, avec lequel on obtient des gris ; le chromate de fer, qui produit des bruns ; l'oxyde de cuivre, avec lequel on prépare des noirs, etc. Ces pâtes colorées se cuisent exactement comme si les boutons étaient en pâte blanche. — Les boutons peuvent être dorés, ou décorés au moyen des couleurs très variées que fournit la palette du peintre en porcelaine. La dorure et la peinture se font au moyen de l'impression. Des cylindres d'acier gravés permettent d'obtenir le transport de la couleur sur un papier sans fin. L'impression s'effectue par des moyens très simples et très rapides sur des boutons collés préalablement sur une feuille de papier, et la cuisson s'opère dans des fours analogues à ceux qui servent à la cuisson des boutons blancs.

En présence des résultats si remarquables obtenus par M. Bapterosses, la fabrication des boutons a cessé complètement en Angleterre, et les cessionnaires du brevet Prosser, M. Minton compris, achètent en France, depuis plus de vingt ans, les boutons qu'ils vendent en Angleterre.

La fabrique de M. Bapterosses se trouvait, il y a quelques années, à Paris, rue de la Muette. L'extension considérable qu'il a été obligé de lui donner l'a forcé de se déplacer, et il a créé en 1854, à Briare, un immense établissement, d'où il sort, annuellement, des boutons pour une valeur de plus de un million de francs.

Passons maintenant à l'examen des objets exposés.

La manufacture de Sèvres, dont les produits ont été sans rivaux depuis la seconde moitié du dernier siècle, n'avait pu rien envoyer à Londres, la guerre ayant envahi son domaine, et tout travail ayant momentanément cessé pour elle. Cependant, elle était représentée à l'Exposition internationale par quelques objets rétrospectifs, recueillis çà et là, selon la bonne volonté de leurs possesseurs. Nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen (une tasse avec soucoupe, renfermées dans un écrin) de pâte tendre parmi ces pièces, appartenant à l'ordre des porcelaines dures. C'est cependant en pâte tendre que Sèvres a confectionné les objets les plus charmants, les plus exquis, quoique un peu précieux, qui soient connus : c'est la véritable porcelaine nationale de la France. Au commencement du siècle, la manufacture se livra presque exclusivement à la fabrication de la porcelaine dure, et il ne fut plus désormais question de pâte tendre jusqu'en 1849. On voit, par les spécimens de porcelaine dure de Sèvres exposés à Londres, combien cette poterie se prête peu à la peinture, et combien paraissent froides les belles conceptions dans lesquelles des artistes estimés ont déployé un talent qui aurait trouvé un si utile emploi dans une meilleure direction. Par sa nature chimique et sa fusibilité, le vernis de la porcelaine tendre s'adapte parfaitement, au contraire, à la peinture et à la décoration; il prend les couleurs, qui, faisant corps avec lui, sont plus douces et plus profondes; enfin il développe et permet d'obtenir des roses, des bleus, etc., qu'on n'obtient pas sur la porcelaine dure. La richesse de la décoration, l'éclat des couleurs et la rareté des pièces authentiques donnent aujourd'hui au vieux Sèvres un prix sans limites. Dans la fabrication actuelle de la manufacture, une large part est faite à la porcelaine tendre, et il suffit d'évoquer le souvenir de l'Exposition de Paris de 1867 pour se rappeler qu'en restant fidèle aux anciennes traditions, l'établissement avait retrouvé toutes ces qua-

lités aimables et mignonnes qui distinguaient les anciennes productions de Sèvres, et qui semblaient être restées dans les cendres de la société française du XVIIIe siècle.

A côté de ses faïences et de ses peintures sur porcelaine dure, M. Rousseau, dont nous avons déjà fait connaître le mérite, comme artiste et comme chercheur, avait exposé des décorations très originales sur porcelaine tendre d'après des compositions japonaises.

Enfin, M. Bapterosses avait exposé des échantillons variés de sa fabrication de boutons en porcelaine.

Voilà à quoi se bornait l'exposition française, dans la section qui nous occupe.

L'Angleterre y comptait un grand nombre de représentants; nous citerons les principaux, en nous aidant fréquemment du rapport anglais de MM. Charles Magniac et R. H. Soden Smith, rapport très remarquable à tous égards.

M. Thomas Barlow, de Longton, Stoke-on-Trent, expose, sous les n°s 4227, 4235 et 4248, des services à dessert d'une excellente exécution et d'une pâte remarquablement transparente; la décoration est non moins remarquable, notamment les peintures figurant des feuilles de vignes et des feuilles de begonia, et dont le coloris est parfait. Les assiettes de dessert (n° 4,356), envoyées par la même maison, se recommandent aussi par leur décoration.

MM. Battam et fils, de Londres (Johnson's Court, Gough square, Fleet street), exhibent dans la vitrine n° 118 (n° 4153^b du catalogue) un vase orné d'arabesques et de masques en grisaille, dans le style des émaux de Limoges du XVIe siècle. La décoration est bonne, mais les anses sont mal dessinées et mal dorées. Les mêmes fabricants montrent un vase dont le fond est d'un superbe vert foncé; malheureusement le médaillon peint sur ce fond ne s'harmonise pas avec l'ensemble de l'œuvre. Les vases peints en rose (*pink*) sont aussi recommandables, et rappellent, dans leurs décors, tantôt l'école romaine, tantôt l'école de Parme; ils démontrent à la fois une excellente fabrication, la pratique assidue des bons modèles et une science consommée des matières colorantes et de leurs excipients. Sous le n° 4265; MM. Battam et fils ont présenté un service de table (tête-à-tête), dont l'exécution ne laisse rien à désirer. Cette maison date de 1760.

MM. Boucher, Guy et Cie, de Londres (128, Leadenhall street), présentent, sous le n° 4234, une paire de grands vases à fond bleu de roi, avec médaillons figurant des trophées sur fond vert. L'exécution en est bonne, mais la décoration est un mélange de différents styles. Ces exposants montrent également, parmi beaucoup d'autres spécimens, des tasses à thé et soucoupes parfaitement décorées d'oiseaux des tropiques (n° 4215), des compotiers et des plats (n° 4249), etc. Leur établissement est ancien.

M. Lewis Brown, de Londres, 47, St-Martin's Lane, expose (n° 4230) des tasses et soucoupes en porcelaine extrêmement mince et délicate de texture. Non moins recommandables sont ses assiettes de dessert (n° 4347) et ses services de table (n° 4300).

MM. William Brownfield et fils, de Cobridge (Staffordshire), ont envoyé à l'Exposition une coupe de dessert remarquablement décorée de dianthus sauvages. D'autres spécimens, figurant des fleurs et des oiseaux des tropiques, sont admirablement dessinés et peints. Quelques assiettes sont aussi excellemment décorées de camélias, d'azalées, de paysages, etc. (n°s 4231, 4331, etc.). La maison Brownfield a obtenu des médailles aux Expositions de 1862 et de 1867; elle a été fondée en 1835.

MM. Copeland et fils, de Stoke-sur-Trent, ont exposé des productions en parian et en porcelaine, les unes et les autres également recommandables sous le rapport de la composition et de l'exécution. Le groupe d'Ino et de Bacchus enfant, d'après le marbre de Foley, qui appartient au comte d'Ellesmere, est un excellent spécimen de biscuit statuaire. Les statuettes d'Evangéline, de Marguerite, d'Emilie et du Daim, cette dernière par G. M. Miller, sont fort réussies; celle qui est intitulée « Chasteté » est moins heureuse. Une grande figure de Sapho, d'après Theed, est bien exécutée, comme l'est également la statuette dite Egérie. Cette collection de figures et statuettes en parian est remarquable, et permet d'apprécier l'habileté avec laquelle les exposants savent préparer cette matière dont la nuance jaunâtre est si séduisante. Parmi les autres pièces en parian envoyées par MM. Copeland, il convient de mentionner une coupe élevée, formée de trois coquilles et supportée par des amours; elle est enrichie d'or et légèrement colorée; l'effet en est charmant. Citons également un pompeux

surtout de table, d'un dessin ambitieux, soutenu à la base par quatre figures assises qui représentent les quatre parties du globe. Le tout est complété par une vue de la manufacture qui a fourni de si remarquables spécimens. La beauté de texture de son parian ou marbre céramique est sans rivale. Ajoutons que M. W. T. Copeland est un des premiers, s'il n'est le premier, qui aient fabriqué cette belle matière, et qu'il en a tiré tout le parti possible : c'est sur une large échelle qu'elle est appliquée, dans ses ateliers, à la reproduction des marbres antiques.

Mentionnons, parmi les pièces en porcelaine de grandes dimensions exposées par MM. Copeland et fils, un vase de proportions inusitées, pièce d'une exécution difficile et qui a été achevée avec beaucoup de succès. Les anses dorées représentent des satyres portant des grappes de fruits, et un Amour sommeillant sur un écusson surmonte le couvercle. Les fleurs qui décorent le corps du vase sont peintes dans un style qui vise à reproduire la nature; elles sont aussi un peu confuses, et quoique la pièce soit certainement fort remarquable, l'effet d'ensemble en est lourd. En s'efforçant de représenter chaque fleur isolément, le peintre paraît avoir perdu de vue le résultat général, qui, dans son uniformité que rien ne vient rompre, exige un examen attentif pour être déchiffré. On devrait se souvenir que l'arrangement et la coordination ne sont pas moins nécessaires pour grouper une guirlande de fleurs, que lorsqu'il s'agit de régler la composition d'une peinture historique. — Un petit support de lampe de nuit est une imitation parfaite d'un ancien modèle de Sèvres ; le fond vert en est remarquablement réussi, et il convient de noter comme un mérite exceptionnel que la dorure en est riche tout en restant sobre : c'est là une excellente pièce de fabrication.

Une paire de petits vases, de la couleur rouge dite *lie de vin*, est également fort bonne de ton ; une couleur superbe a été obtenue, et ici de nouveau une dorure riche et tranquille rehausse l'effet du travail au lieu d'en exagérer l'éclat. Une paire de vases plus grands, de style similaire, peut également être recommandée. Plusieurs spécimens de vases, etc., montrent un fond vert pâle, sur lequel la dorure a été appliquée avec jugement. Une paire de vases oviformes est décorée de fleurs sauvages, extrêmement bien représentées, mais on constate un manque d'harmonie dans les

couleurs du fond et de la décoration, résultant du contraste saillant qui existe entre la froide blancheur de la pâte et les bandes en rose de Pompadour peintes au-dessus et au-dessous. Une autre paire de vases, qui paraît avoir été décorée de la même main, et qui est également bien exécutée, a des anses dorées figurant des anneaux. Toute cette collection de vases mérite en général de fixer l'attention, tant pour la variété des formes que pour la correction du dessin et le talent déployé dans la décoration. Parmi les meilleurs de l'Exposition figurent ceux qui ont été peints par M. Hurten, avec une grande fraîcheur de coloris et une délicatesse de touche incomparable.

Une garniture de douze assiettes à dessert, avec bordure céladon, est enrichie de bouquets de fleurs remarquablement exécutés; une autre garniture de pièces de platerie, avec des bords découpés à jour, qui aident à donner une certaine légèreté d'effet, est peinte en couleurs émaillées et montre l'excellent résultat de cette application. Le procédé a été employé ici avec beaucoup de goût et d'adresse, des fruits, des oiseaux et des insectes composant une décoration remarquablement peinte. D'autres assiettes, avec des sujets à figures plus laborieux, ne sont pas aussi bien réussies quant à l'effet du coloris; deux de ces pièces, en rose monochrome (*pink colour*), décorées d'herbages verts, sont excellentes et de prix modique. Une garniture de vases et d'aiguières, fond céladon enrichi de dorure, avec figures en noir sur blanc, dont l'effet n'est guère agréable, est un essai d'appropriation des modèles grecs qui est ici entièrement déplacé et sert à prouver une fois de plus que ce qui convient à telle ou telle destination déterminée n'est pas nécessairement acceptable pour toutes.

Un surtout de table, avec candélabre, consistant en une figure de femme en parian soutenant une branche à quatre lumières, montre l'excellence ordinaire de la matière, mais n'est pas satisfaisant sous le rapport du dessin.

Une paire de vases, en céladon pâle, décorée d'oiseaux, de menus branchages, etc., en or, nous paraît préférable, en ce qui concerne la dorure, à plusieurs autres spécimens exposés ; dans ces vases, l'or est employé avec sobriété, et maintenu en harmonie avec l'effet général de l'objet par suite du soin qu'on a mis à éviter l'excès du brunissage.

Les imitations d'émaux de Limoges sur différentes pièces sont bien réussies en général.

MM. Copeland, par l'emploi de la méthode du coulage, obtiennent des tasses à thé minces et légères, qui peuvent marcher de pair avec les coquilles d'œuf de Sèvres. Leurs porcelaines dites *bijoux* (*China jewellery*), fond bleu, décorées avec perles d'émail, sont, comme par le passé, remarquables par l'aspect et l'exécution.

Dans son ensemble, l'exposition de ces industriels est variée non moins que brillante, et renferme beaucoup de pièces remarquables, dont la perfection justifie la grande renommée des chefs de la maison et les hautes distinctions qu'ils ont obtenues dans les concours antérieurs. La richesse de cette exposition est parfois même exagérée. Comme la plupart des manufacturiers anglais, MM. Copeland réunissent dans leur établissement différentes fabrications : cette variété de produits est évidemment une occasion de progrès rapides qui ne se rencontre pas dans les usines qui ne font qu'une seule espèce de produits céramiques.

MM. Copeland et un petit nombre d'autres manufacturiers ont indiqué les prix des objets qu'ils exposent; il eût été désirable que tous imitassent cet exemple. Sans doute, dans plusieurs cas, les exposants se sont abstenus de donner leurs prix, parce qu'ils n'avaient pas l'intention ou le désir de vendre leurs échantillons; mais ce sont là des cas exceptionnels ; la règle aurait dû en général être observée.

M. G.-J. Cox, de Londres (Regent Street, Royal Polytechnic Institution), présente, sous les n°s 4097, 4214, 4329, 4355 et 4360, une série de plats décorés de représentations de fougères naturelles, de *fuci*, etc., dont la plupart sont habilement imitées d'après nature, mais seraient peut-être mieux appropriées à des illustrations botaniques qu'à la décoration sur porcelaine. Les pièces en blanc ont été fabriquées par MM. Minton.

MM. A.-B. Daniell et fils, de Londres (46, Wigmore Street), exposent, sous le n° 4268, plusieurs vases de formes anciennes, principalement dérivées de Sèvres. Les qualités techniques de fabrication de ces pièces sont d'un ordre élevé, mais les formes ne sont pas toujours reproduites avec succès, et le brillant de la dorure laisse quelque peu à désirer. Cette critique n'est pas applicable à une paire de vases, à fond turquoise pâle, décorée de

fougères, de papillons, etc., en or uni mat, dont l'effet est très riche. MM. Daniell montrent également des assiettes avec bords en bleu de roi; la dorure est extrêmement riche d'effet, et les médaillons de fleurs délicatement peints. La garniture d'assiettes à bords décorés de médaillons suspendus à des guirlandes de fleurs, mérite des éloges pour la couleur céladon du fond, mais le dessin des guirlandes n'est pas approprié à sa position. Le turquoise pâle, ou bleu céleste, de ces produits doit être noté pour son excellence; le bleu de roi est également riche, mais malheureusement justice n'a pas toujours été rendue à ces belles couleurs en raison des dessins des vases ou autres objets sur lesquels elles sont employées. Parfois, le style de décoration ressemble à celui qui était en vogue il y a une trentaine d'années, et qui, caractérisé par la minutie et la netteté de l'exécution, manque d'ampleur de ton, et ne donne guère aux objets un effet de beauté satisfaisant.

M. R. P. Daniell, de Londres (129, New Bond street), exhibe un service à déjeuner, décoré de jolies vues de Mentmore, habilement peintes par M. C. Palmère, d'après des dessins de l'exposant et de M. C. J. Rowe (n° 4243); il montre aussi des spécimens d'assiettes à dessert, que les mêmes artistes ont décorées de sujets ambitieux représentant les héroïnes de Shakespeare (n° 4358). La production de pareils ouvrages, sous les restrictions qu'impose la peinture sur une porcelaine de cette espèce, dépasse la portée de cet art, et il aurait mieux valu ne pas l'entreprendre. Aussi bien les couleurs des paysages ont l'aridité de surface qu'on constate habituellement dans les peintures des porcelaines de Derby du commencement de ce siècle, mais que ne présente jamais la pâte tendre de Sèvres. Les pièces exposées par M. R. P. Daniell ont été produites dans la manufacture de MM. J. Rose et Cie, à Coalport (Shropshire).

MM. Thomas Goode et C°, de Londres (19, South Audley street, Grosvenor Square), font figurer à l'Exposition, sous le n° 4269, un service à déjeuner d'une excellente fabrication, décoré des portraits-médaillons de la reine et de la famille royale d'Angleterre; ces portraits sont peints par M. W. J. Goode. Un service à dessert (n° 4,108), orné de peintures parfaitement exécutées, d'après Landseer, Harding, Stanfield et autres, fait également partie de l'exposition de MM. Goode et Cie. La *cavité* des

assiettes est en turquoise d'une belle couleur ; les centres, peints par M. Mitchell, figurent des animaux et autres sujets. La peinture d'animaux est remarquablement bonne, copiée en général d'après les peintures populaires de Landseer, et exécutée avec goût ; les paysages sont inférieurs. La pâte tendre de ce service est d'une excellente fabrication, la glaçure égale et satisfaisante, et l'effet de la peinture plus doux et plus harmonieux que ce n'est ordinairement le cas. Cette porcelaine est, en effet, intermédiaire entre la pâte tendre primitive et la pâte dure ordinaire ; supérieure à la première pour l'usage pratique, mais inférieure à cette pâte pour ses propriétés décoratives. Ces services sont fabriqués par MM. Minton.

M. W. J. Goode envoie des pièces de platerie, des vases, etc., (4097*, 4098*) gravés en camaïeu (d'une seule couleur, ou monochromes) et décorés de sujets dans la manière de Charles Dujardin, etc. — Dans ce procédé, auquel on donne le nom de gravure sur porcelaine, le vernis ou l'émail est corrodé par de l'acide fluorhydrique, et les lignes ou incrustations produites par la corrodation sont remplies avec de la couleur ou avec de l'or, matières qu'on applique par frottement et qui rendent le dessin apparent. L'acide a pour effet de faire pénétrer profondément le dessin sous la glaçure. Ce mode de décoration peut être employé sur une large échelle, et il est bien approprié à la qualité de la porcelaine anglaise. Au nombre des ouvrages exposés par M. W. J. Woode, nous avons remarqué une pièce d'un goût parfait : un petit plateau sur lequel une ronde d'Amours est délicieusement peinte en camaïeu bleu.

MM. Grove et Stark, de Longton (Staffordshire), exposent des porcelaines décorées recommandables par leur bonne fabrication jointe à leur prix peu élevé. Nous avons remarqué des bols à déjeûner, turquoise et or (n° 4228), des tasses à thé et soucoupes (n° 4229), des aiguières et bassins, en vert, orange et or (n° 4276), des assiettes à dessert (n° 4353) et divers menus objets de fantaisie (n° 4602).

La maison D. Mac Birney et Cie, de Belleeck (Irlande), a exhibé des services en porcelaine et des statuettes en parian ; tout un service en porcelaine nacrée pour la reine d'Angleterre, bien travaillé, mais pour lequel on a trop abusé de ce genre de décoration.

L'importante collection de produits de MM. Kerr est mentionnée à l'occasion de l'exposition de la manufacture royale de porcelaines de Worcester.

MM. Minton et C[ie], de Stoke-sur-Trent, exposent de la porcelaine et du parian. L'une et l'autre de ces matières se recommandent par la haute excellence de la fabrication, mais la première surtout est présentée avec une variété infinie de dessins et d'applications, et comprend des spécimens sur lesquels se portent les suffrages unanimes des connaisseurs et des gens de goût. Ces manufacturiers ont atteint à une perfection de couleur qui mérite une mention spéciale, et il n'est pas moins digne de remarque que, tout en restant réellement vives et splendides, leurs couleurs possèdent, dans plusieurs échantillons, ce mérite d'harmonie qui est si apparent dans les anciennes productions de l'Orient. Une série de petits vases d'essai doit particulièrement être notée. Plusieurs de ces pièces sont des plus satisfaisantes, et montrent une appréciation de la couleur vraie et une aptitude à en combiner les effets, jusqu'à présent fort rares, sinon inconnues, chez les fabricants européens. D'autres spécimens spéciaux seront signalés lorsque nous examinerons en détail les objets exposés qui nous paraîtront les plus importants. Au nombre des procédés de fabrication nouveaux ou récents, on peut mentionner la peinture en couleurs émaillées, qui a été introduite par cette maison pendant les deux dernières années. Cette méthode, longtemps connue des artistes orientaux, et à quelque degré imitée pendant le dernier siècle à Dresde, ainsi qu'à Bristol et à Bow, est susceptible de produire un très brillant effet, comme on peut le voir sur le vase cylindrique en bleu turquoise et sur les gourdes exposées dans les vitrines n[os] 110 et 112.

MM. Minton et C[ie] ont également introduit un nouveau procédé de dorure, qui consiste à corroder par l'acide le vernis ou la glaçure de la porcelaine, puis à appliquer alors l'or sur le biscuit. Par ce moyen, la plus grande durée est assurée à la dorure, qui tient bien sur le biscuit et qui est également moins exposée au frottement dans l'usage. Le procédé, qui se rapproche beaucoup de celui de M. W. J. Goode, tient très avantageusement sa place pour la décoration ordinaire ; son emploi offre une économie remarquable. Le contraste que, par ce procédé, MM. Minton

obtiennent entre les parties que l'acide a creusées sous le vernis, et qui n'étant pas brunies restent ternes, et les parties non corrodées qui se confondent avec la surface de la glaçure et sont soumises au brunissage, ce contraste est nouveau et saillant.

Parmi les spécimens qui méritent d'être notés, mentionnons les suivants :

Une paire de grands vases pour la décoration de la table, pièces d'importance, décorées en turquoise et or, et dont les parties centrales sont revêtues de peintures figurant des sujets à paysages. Le turquoise est bon ; mais, dans aucun des échantillons, cette couleur, quelque excellente qu'elle soit, n'égale entièrement celle avec laquelle elle cherche à rivaliser sans doute, c'est-à-dire l'ancienne pâte tendre de Sèvres ; d'un autre côté, elle n'atteint pas non plus la qualité des meilleurs vases orientaux en turquoise craquelé. Le pied de ces vases est bien modelé, mais la peinture, quoique évidemment l'œuvre d'un artiste habile et soigneux, n'est pas d'un style approprié à la matière sur laquelle elle est appliquée.

Une paire de vases décorée de sujets représentant, l'un des Nymphes et des Amours, l'autre des groupes d'Amours, — œuvre de M. Yahn, — est parfaitement peinte, mais ni la forme ni l'effet général de ces pièces ne peuvent être considérés comme satisfaisants. Le vase d'après un modèle de Sèvres, orné de groupes d'Amours, est du même artiste. Deux petits vases formant pendant (vitrine n° 110) sont les spécimens les mieux réussis du rose de Pompadour exhibé dans la collection, une couleur difficile à produire, et peut-être encore plus difficile à harmoniser avec d'autres.

MM. Minton et Ce exposent plusieurs spécimens de la méthode de décorer la porcelaine dure connue à Sèvres sous la dénomination de « pâte-sur-pâte. » Ce nom indique suffisamment la nature du procédé, qui pourra, néanmoins, être mieux compris par la description qu'en donne M. Arnoux, dans son Rapport sur l'industrie céramique à l'Exposition universelle de Paris en 1867 : « Il consiste à colorer la pâte de la porcelaine dure, et quand la pièce dont cette pâte a été façonnée est encore à l'état cru ou argileux, à peindre, ou plutôt à modeler sur elle des reliefs, au moyen de la brosse, en se servant de la pâte ou barbotine blanche comme

de pigment ou de fard, et prenant avantage de la transparence qu'elle acquerra par la cuisson pour produire un effet similaire à celui qui est obtenu dans les émaux de Limoges lorsqu'on façonne l'émail demi-transparent sur un fond noir. Conséquemment, l'artiste accumulera l'argile blanche lorsqu'il voudra obtenir des lumières pleines, et il en amoindrira la couche là où la couleur du fond doit être vue à travers la pâte appliquée. » Lorsque celle-ci aura été modelée ainsi par couches superposées et à diverses épaisseurs, selon les reliefs du sujet à exécuter, on quittera la brosse ou le pinceau pour prendre l'outil du sculpteur, avec lequel on terminera le sujet en fouillant les détails, amincissant et épurant les profils, de manière à combiner toutes ces épaisseurs diverses avec la transparence colorante de la masse du fond. Voilà pour les pâtes blanches, sur fonds de couleur; mais on peut encore peindre en juxtaposant, et en modelant ensuite, comme s'il s'agissait de pâte blanche. On prépare de la sorte des pièces qui présentent, au plus haut point, un véritable mérite artistique. On peut encore, dans la masse d'une pièce colorée à l'état cru, pratiquer en creux, à l'aide d'un outil, des arrangements décoratifs ou autres, qu'on pourra remplir à la manière du cloisonné avec des pâtes de coloration différente. Cette méthode de décoration par applique sur pâte colorée, qui est dérivée des Chinois, a été portée à une grande perfection à la manufacture de Sèvres, où M. Gelly en fut le premier et le plus persévérant chercheur; elle a également été mise en pratique dans quelques ateliers de l'industrie privée, notamment chez MM. Pillivuyt et Cie. On se rappelle sans doute que l'Exposition de 1867, à Paris, renfermait d'excellents spécimens des travaux en pâte dure de M. Gelly, ainsi que d'un procédé offrant une grande analogie avec celui de cet artiste et consistant dans l'emploi d'émaux colorés, rapportés en barbotine, et posés au pinceau sur le fond de la pièce; seulement tandis que M. Gelly vise à la transparence, M. Goddé, un autre artiste de Sèvres, et l'auteur de ce dernier procédé, cherche à couvrir la pâte tendre sous un émail opaque; son invention a fourni des ressources nouvelles fort importantes à la décoration de la porcelaine tendre française.

Avant 1870, la porcelaine *pâte-sur-pâte* n'avait jamais été essayée en Angleterre. Les procédés céramiques des Anglais dif-

fèrent beaucoup de ceux qui sont employés à Sèvres ; en outre, il était absolument nécessaire, pour réussir cette fabrication, d'obtenir le concours d'un potier qui fût à la fois dessinateur et modeleur. La dernière guerre et le siége de Paris ayant dispersé les artistes de la manufacture de Sèvres, MM. Minton n'hésitèrent pas à s'attacher l'un d'eux, M. Solon, le plus réputé peut-être, et ils commencèrent en commun, dans le courant de l'automne de 1870, une série d'expériences qui ont été couronnées de succès. Ces éminents industriels n'ont pas seulement obtenu toutes les couleurs de Sèvres, mais plusieurs autres encore, qui aident considérablement à la richesse de leur effet. Le spécimen le plus notable de l'emploi du procédé qui figure à l'Exposition de 1871 est le grand vase grec renfermé dans la vitrine n° 111. Tout autour du centre de ce vase, sur un fond noir intense, sont peints avec une grande habileté de gracieux petits Amours se tenant en ronde par la main. Ces derniers sont mieux dessinés que les deux figures plus grandes, représentant une jeune fille et un éphèbe qui essayent de briser la ronde. Une main légère et expérimentée était indispensable pour porter à une telle perfection cette œuvre difficile, dont l'auteur est M. Solon, mieux connu en France sous le nom de M. Millès. L'effet d'ensemble aurait été plus agréable si des couleurs riantes, au lieu du noir, du brun, et parfois du vert et du bleu opaque employés dans les autres parties du vase, avaient été choisies pour relever un sujet où une joyeuse légèreté d'effet doit, on le comprend, être ménagée. Le pied de ce vase est insuffisant pour son volume, et l'œil est ainsi offensé par un manque apparent de stabilité. A côté de ce vase est une jardinière ovale en céladon, ou vert de mer tendre, sur lequel le même artiste a peint un de ces ingénieux sujets où il excelle : une jeune fille prise dans un filet qu'elle vient d'achever et que deux Amours referment sur elle.

En raison de la haute température requise dans la cuisson, il n'y a qu'un petit nombre de couleurs qui soient possibles dans ce procédé, et celles-ci ont été obtenues par l'emploi des oxydes de chrome, de cobalt, de nickel, d'uranium, etc.; par ces moyens, outre le céladon, qui est la couleur essayée la première, on a exposé des échantillons de fonds bleu foncé, chocolat, noir et autres.

Une petite bouteille circulaire plate figurant l'Amour pris dans une toile d'araignée, et une autre qui le représente enserré dans un filet, sont de curieux spécimens d'habileté dans l'emploi de ce procédé difficile. Les petits vases céladon sont gracieusement peints et fort élégants. Un autre vase de forme angulaire, dérivée des Chinois, et provenant évidemment d'un bronze, est un beau spécimen de décoration gracieuse. M. Solon a introduit ici des têtes d'Amours dans des médaillons sur fond vert foncé d'un excellent effet.

Le grand vase, d'après un modèle romain antique du Musée britannique, avec une bande centrale d'arabesques hardis en blanc sur fond noir, est un exemple heureux du même style de décoration, employé d'une manière qui permet une reproduction quasi-mécanique. Le pied en imitation de bois noir est une méprise. Dans cette vitrine est également exhibé un petit broc, de forme tant soit peu sphérique, suggérée de l'antique, et bien décoré dans un style simple qui convient à sa forme. Sur la face est un médaillon représentant une belle tête de femme. Cette petite cruche est une pièce tout à fait réussie, tant pour le dessin que pour l'exécution. Ici également sont exhibées des pièces d'essai, notamment une série de petits vases admirables de couleur ; dans l'un, les verts et les bleus sont obtenus ensemble avec cet effet harmonieux qui est commun dans les ouvrages orientaux, mais qui ailleurs est fort rare ; un autre montre un mélange de divers coloris ; un troisième est pâle bleu avec des ornements noirs; tous sont bons.

Un très remarquable objet se voit également dans cette vitrine : un grand vase, avec des montures d'acier, damasquiné en or et argent, qui appartient plutôt à la classe des ouvrages en métaux qu'à celle des porcelaines. Les montures ont été confectionnées en Espagne par M. Zuluoaga, de Madrid, et comme elles n'ont été complétées que peu de temps avant l'Exposition, il a été impossible d'harmoniser aussi complétement qu'on l'aurait désiré le vase de porcelaine avec sa garniture. D'autres spécimens du travail de cet artiste sont exhibés dans la galerie des beaux-ar ts.

Les porcelaines en bleu turquoise sont très belles comme colorations et arrivent à une intensité de tons tout-à-fait remarquable. Sur ces fonds si riches, des peintures de couleurs variées se pro-

duisent avec une franchise presque toujours heureuse. Les artistes qui dirigent ces décorations ne reculent pas devant les oppositions, si hardies qu'elles soient, et ils suivent en cela les modèles de l'Orient, qu'ils ont médités et dont ils s'inspirent, sans les reproduire textuellement. Deux gourdes de pèlerin ou bouteilles à doubles anses, décorées de fleurs d'aubépine et de papillons gracieusement peints en couleurs d'émail sur un beau fond turquoise, sont des spécimens fort réussis. Nous en dirons autant d'une paire de petits vases, de fond, de couleur et de style semblables, que décorent des fleurs et des fruits d'églantiers sauvages ; l'effet en est excellent. Une autre paire de bouteilles est parfaitement bien peinte par M. J. Slater : l'une des pièces représente un perroquet, et l'autre figure un kakatoës. La huppe jaune citron n'est pas d'une couleur tout à fait pure. Une paire de vases de forme orientale angulaire, dérivée originairement du bronze, est également à mentionner ; ces vases sont décorés de médaillons circulaires dont les couleurs éclatantes et vives ressortent avec une grande perfection sur le fond turquoise.

Des pots à fleurs, dans la forme des barques chinoises, avec un travail découpé à jour, en porcelaine-ivoire, montrent la grande excellence de la pâte et le brillant, parfois excessif, de la glaçure.

Dans les vitrines n°s 112 et 113, sont exhibés deux très grands vases de forme orientale, faits en imitation des émaux cloisonnés chinois. Le nombre et la variété, aussi bien que la perfection des couleurs, qui ont été fixées ici avec beaucoup de succès, méritent d'être remarqués ; mais l'effet d'ensemble manque de quiétude, et il est un peu trop voyant. Un haut vase cylindrique et son support dans le style chinois, exhibés dans la vitrine n° 110, sont les plus belles pièces de couleur turquoise qu'on trouve dans l'Exposition, l'effet du bleu étant rehaussé par la brillante peinture en couleurs émaillées qui les décore et qui figure des oiseaux et des fleurs de pommier ; M. Aaron Green est l'auteur de cette décoration charmante, et nous ne pensons pas que, pour la perfection de l'émail, la pureté du fond, le lustre des couleurs et la finesse de l'exécution, il existe une pièce moderne ou orientale qui puisse rivaliser avec celle-ci. La petite bouteille ou gourde de pèlerin (vitrine n° 110), décorée de fleurs sur fond bleu, est un autre échantillon de coloris parfaitement réussi.

Ce qui constitue la plus grande nouveauté du compartiment céramique de 1871, c'est précisément cette porcelaine turquoise, ou porcelaine couverte d'un émail turquoise, sur laquelle le dessin est exécuté au moyen d'émaux blancs ou diversement colorés. Ce turquoise, bien différent de l'ancien turquoise de Sèvres, ne peut tenir que sur des pâtes anglaises, et le produire sur n'importe quelle porcelaine dure est tout simplement impossible. Les Anglais sont donc sans rivaux pour cette poterie, et parmi ceux qui la mettent en œuvre, MM. Minton demeurent sans conteste les premiers. En 1867, ils abordèrent ce nouveau style de décoration par des imitations sur porcelaine du vieux *cloisonné* chinois, et depuis lors, la richesse et l'intensité de la couleur ont été considérablement améliorées. S'il n'est pas permis d'affirmer que ces imitations soient aussi sobres d'effet que les ornements sur métal exécutés par les Chinois, elles sont du moins aussi harmonieuses et considérablement plus riches. Outre les grands vases cités, et qui sont reconnaissables à leurs anses en forme de rubans et à leur décor (des poissons rouges peints sur chaque côté d'un panneau circulaire que surmonte une clef chinoise), outre le vase cylindrique si habilement décoré par M. Green, MM. Minton ont exposé en porcelaine turquoise plusieurs vases ou ornements décorés de fleurs par MM. Simpson et Pilsbury, tous bien coordonnés sous le rapport du dessin et montrant une grande fraîcheur dans le coloris. La pratique de peindre sur porcelaine en mélangeant des émaux opaques avec les couleurs est issue des Chinois, qui dans l'application en ont tiré une grande variété d'effets. Il est heureux de constater que cette pratique va se généralisant, et que des décorateurs habiles s'y consacrent. Nous avons fait remarquer déjà l'intelligente introduction du procédé dans quelques assiettes de dessert à bords perforés et richement dorés, exposées par MM. Copeland et dont les peintures en couleurs émaillées sont traitées avec une grande délicatesse.

Dans la vitrine n° 67, une tasse et une soucoupe en céladon doivent être notées pour l'excellente qualité et la délicatesse de la texture, ainsi qu'une petite tasse à doubles anses. Les tasses dont les bords sont enrichis d'or sont des spécimens du nouveau procédé de dorure déjà décrit ; d'autres, garnies de médaillons en or, sont aussi de bons échantillons. Plusieurs tasses à bords turquoise sont riches et irréprochables de couleur.

MM. Minton exposent, en outre, des tasses à café reposant sur des supports ovales, se rapprochant de la forme de la coquille, et constituant en une seule pièce une soucoupe et un petit plateau ; l'idée est bonne, et elle est bien réalisée. Dans la même vitrine, et exposée par M. Tupper, est une tasse sur laquelle sont peints des hameçons et des mouches à amorcer, objets peu propres à être imités pour une pareille destination.

Le cabaret, ou service à déjeuner, dans le style du vieux Dresde, peint sur rose (*pink*), avec des sujets dans la manière de Lancret, mérite des éloges ; la pâte en est très bonne, et la couleur réussie. Un autre cabaret, également dans le style du vieux Dresde, mais décoré d'oiseaux, comprend une théière et un sucrier qui sont excellents, mais le plateau est mal dessiné, suivant peut-être de trop près la forme de l'original. Il est satisfaisant de constater les efforts qui sont tentés, et souvent avec un succès remarquable, pour reproduire l'excellence des pièces sorties des grandes manufactures de porcelaine du siècle dernier ; toutefois, il serait bon que les fabricants se rappelassent parfois que, si des dessins qui n'ont pas été égalés aujourd'hui furent composés à Sèvres, à Dresde, à Chelsea, et ailleurs, il y en avait de fort inférieurs et indignes de l'habile décoration qui y était appliquée.

Les imitations d'émaux de Limoges exposées par MM. Minton sont fort intéressantes.

Nous devons encore signaler leurs figurines en parian, qui se recommandent par un bon réparage et par une blancheur de pâte qui n'est que rarement obtenue par leurs concurrents ; elles sont, pour la plupart, très bien exécutées et d'après de bons modèles. Parmi celles qui nous semblent les plus réussies, nous citerons les bustes du duc et de la duchesse de Sutherland par M. Noble, le buste de la marquise de Westminster par Carrier-Belleuse, la statuette du docteur Livingstone (vitrines n°s 97 et 98), etc.

On admire, dans l'exposition de MM. Minton, des pièces de milieu où le biscuit de parian, dans son association avec la porcelaine, est réservé pour les figurines et pour les parties où la délicatesse du modèle doit être mise en relief. On comprend combien cette alliance est rendue difficile par la différence des retraites que la cuisson fait subir aux deux pâtes, et combien pour l'obtenir il faut déployer de persévérance et d'habileté. On ne peut, toute-

fois, approuver sans réserve l'emploi du parian pour les pièces de service de table, pour les chambranles de cheminées, etc. ; nous croyons que cette belle matière est trop fragile et trop facile à salir, pour qu'il soit convenable de l'employer dans tous les cas. Il est vrai que, pour obvier à cet inconvénient, on a imaginé de vernir ou glacer le parian, et MM. Minton exposent diverses pièces de ce genre fort remarquables par leur exécution. Nous considérons ce procédé comme réalisant un perfectionnement lorsqu'il est appliqué à la décoration de la table sous forme de compotiers, de paniers à fruits ou à fleurs, de surtouts, etc. ; le parian verni, de couleur céladon ou vert de mer tendre, est employé partiellement comme fond pour les figures et ornements, qui sont laissés en blanc, et cette combinaison, dont les premiers spécimens figuraient déjà à l'Exposition de 1867, est du plus heureux effet. Comme elle reste dans une gamme sobre et tranquille, elle s'harmonise parfaitement avec les objets environnants ; aussi est-elle souvent préférée par les gens de goût ou par ceux qui redoutent de se tromper dans le choix des couleurs. On sait que la porcelaine céladon était chère aux Chinois, qui, il y a bien des siècles, faisaient avec cette matière des objets d'une grande beauté. En France, on a donné le nom de céladon à toute porcelaine dont la couleur de fond, quelle qu'en soit la nuance, se trouve faite avec le vernis au feu de la première cuisson.

En résumé, l'exposition de porcelaines tendres phosphatées de MM. Minton est splendide et renferme des pièces supérieures à celles du même genre produites par les autres fabriques anglaises, sous le rapport de la perfection de la fabrication, du glacé de l'émail, de la variété des couleurs et de l'intelligence qui a présidé à la décoration. On avait constaté, dans les Expositions antérieures, une absence presque complète d'originalité dans les formes, pour la plupart copiées sur les vieux Sèvres ; ce reproche ne saurait plus être appliqué aujourd'hui aux créations ou aux appropriations céramiques de la manufacture de Stoke-sur-Trent. Nous avons montré successivement, dans des chapitres distincts, les genres si différents de produits qui sortent de cet établissement, et dont chacun marque, pour ainsi dire, un progrès dans la fabrication : les carreaux et mosaïques de toute espèce, les majoliques, les imitations de poteries de della Robbia, celles de Palissy, celles

d'Henri II, les cailloutages, les faïences persanes, les porcelaines tendres, les parians, etc.

Outre les spécimens de porcelaine exhibés par MM. Minton eux-mêmes, il y a d'importants échantillons de leurs fabricats qui figurent dans les étalages d'autres producteurs, tels que MM. Mortlock, Goode et autres ; ces derniers objets sont mentionnés sous les noms de leurs exposants respectifs.

M. John Mortlock, de Londres (204, Oxford street), expose, parmi de petits objets, des salières sous forme de coquilles dans le style de la vieille porcelaine de Plymouth, qu'elles surpassent de beaucoup quant à l'habileté de la fabrication.

Plusieurs des assiettes et plats présentés par la même firme, et dont la décoration figure de délicates orchidées, sont très élégamment peints. Des corbeilles blanches de dessert sont également montrées, dont l'exécution ne laisse rien à désirer ; les corbeilles et les paniers sont des objets dans la production desquels les manufacturiers ont toujours cherché à déployer leur habileté, notamment Wedgwood, Mayer, et les potiers de Leeds du dernier siècle ; cependant, les produits de ce genre qui figurent à l'Exposition, et les pièces de platerie qui en forment l'assortiment sont dans le style du vieux Dresde, et sont perforés, ce qui constitue un emploi plus légitime de la matière que si on les disposait de façon à ce qu'ils parussent tissés. Des tasses et soucoupes sont exécutées dans un style suggéré par le vieux Chantilly ; la qualité en est très bonne et la décoration pure. Des assiettes et plateaux de dessert, imités d'après bois, avec des feuilles de chêne à la base, ne sont pas d'un dessin irréprochable, et il en est de même des tasses à dessert qui les accompagnent.

MM. Pellatt et Ce, de Londres (25, Baker street, Portman square), ont envoyé à l'Exposition des bassins et des vases à doubles anses, remplaçant la cruche ordinaire. Ces derniers vases sont appelés amphores, mais assez improprement, puisque l'ancienne amphore était effilée par le bas, et ne pouvait tenir debout. Un de ces vases, avec fond rose, a une décoration figurant des herbages, etc., en blanc, très délicatement exécutée.

MM. Phillips et Pearce, de Londres (155, New Bond street, et 359, Oxford street), exposent, sous le nº 4,319, un candélabre

bleu turquoise, richement doré. Il convient de faire remarquer qu'une imitation en porcelaine de glands d'or et de boutons en métal ne constitue pas un style d'ornementation qui puisse être recommandé, d'autant plus que les exigences de la matière parfois ne permettent même pas à ces glands d'avoir l'apparence de retomber verticalement. Les chaînes en métal servant à suspendre ce candélabre constituent aussi une grave erreur. Un candélabre à quatre branches est exposé aux mêmes critiques; mais le porte-fleurs dont il est muni à sa base est une invention commode pour le mode actuel de disposer les tables à dîner. Un cache-pot turquoise et or reproduit de nouveau l'ornement des glands, mais non avantageusement. Deux grands pots à couvercles sont garnis de bandes imitant le métal qui courent tout autour de la panse, et au-dessous desquelles la peinture est supposée passer; le dessin et la peinture des fleurs de la passion qui décorent un de ces vases, peuvent être notés comme bons. L'emploi exagéré de la glaçure sur les cache-pots est une erreur; toute la délicatesse du modelage disparaît sous son éclat intempestif. Les dessins de plusieurs de ces cache-pots sont au moins très convenables; mais ces objets ont trop l'apparence d'articles de fantaisie pour qu'ils puissent être classés comme ouvrages de porcelaine.

MM. Powell et Bishop, de Hanley (Staffordshire), présentent des tasses et coupes à dessert de bonne fabrication et de décoration réussie. Plusieurs de ces spécimens sont montés en métal doré, mais ne sont pas perfectionnés en conséquence. Les assiettes avec fleurs et insectes restent mieux dans les limites de la décoration que plusieurs autres pièces exposées. Quelques violettes sauvages, représentées sur l'une de ces assiettes, sont très joliment peintes, mais, comme déjà on l'a fait remarquer précédemment à l'occasion d'un ouvrage analogue, sont plutôt traitées comme spécimens botaniques que comme décoration. La maison Powell et Bishop date de 1851; elle a obtenu des récompenses de premier ordre aux Expositions internationales de Londres, en 1862, et d'Amsterdam, en 1869.

M. le Dr Price, de Londres (Westminster, 26, Great George street), a présenté à l'Exposition des tasses et des soucoupes; ces dernières sont reconnaissables en ce qu'elles ont quatre parties élevées dans le centre desquelles on pose la tasse, en vue de la

garder sèche. Les spécimens de cette espèce sont confectionnés chez MM. Copeland et fils.

MM. J. Rose et C[e], de Coalport (Shropshire), exposent des assiettes de dessert et autres en porcelaine fine ; les couleurs dont elles sont ornées sont en général remarquables par leur éclat et leur netteté. Les mêmes exposants ont une cruche et un bassin, que décorent des groupes de cigognes et de pélicans, dessinés avec beaucoup d'esprit et remarquablement peints. Une autre pièce, non moins habilement exécutée, figure des poissons et des plantes aquatiques. Mais le choix de ces sujets est-il bien approprié à leur destination? MM. Rose et C[e] ont pris part aux Expositions universelles de Paris, 1855, et de Londres, 1862, et y ont obtenu des médailles de première classe.

MM. Soane et Smith, de Londres (200, Oxford street), ont envoyé à l'Exposition des tasses à déjeuner et des soucoupes à fond uni, avec des bordures de couleurs variées. Ces objets sont recommandables et pour la forme et pour l'utilité.

Un service de toilette, appartenant aux mêmes exposants, est irréprochable d'exécution, mais le dessin accuse le goût le plus vulgaire. Nous ne dirons rien des boîtes à chapeaux et des porte-manteaux en porcelaine exposés par MM. Soane et Smith; nous nous étonnons que ces singularités puissent trouver leur débit.

M. W. T. Standish, de Londres (Baker street, Portman Square), expose une cruche à eau, dont le décor figure des fraisiers et des papillons très convenablement peints; mais l'anse imitant un ruban est absurde, avec la courbure pleine de raideur qui lui a été donnée pour la rendre propre à lever le lourd vase. Il est curieux d'observer la fantaisie qui règne dans le dessin et dans la décoration des diverses cruches et aiguières présentées à l'Exposition. Il y a là bien des fautes de goût que l'étude des bons modèles ferait éviter aux potiers anglais. Il suffit de visiter la collection des poteries indiennes pour voir comment le goût naturel des indigènes les guide dans la conception et l'application du décor, et leur fait éviter de pareilles hérésies.

La manufacture royale de Worcester (*Worcester Royal Porcelain Works*), qui date, nous l'avons dit, de 1851, expose de la porcelaine, du biscuit statuaire ou parian, et de la porcelaine-

ivoire ou parian verni (*ivory china*, *glazed parian*). Ses spécimens de porcelaine sont généralement dignes d'être notés pour la transparence et l'homogénéité de la pâte, et pour l'égalité de la glaçure. En ce qui concerne ces points importants de la fabrication, la manufacture surpasse les spécimens les plus prisés des premières porcelaines de Worcester du siècle dernier; mais sous le rapport de la splendeur de la décoration et de la richesse de l'effet général, les bons échantillons des premiers travaux n'ont pas encore été égalés. Le *gros bleu*, le turquoise pâle et un rouge oriental qui distinguaient le vieux Worcester ne sont pas atteints dans les objets de la fabrication actuelle ; mais la perfection avec laquelle les pièces peuvent être exécutées maintenant dans tous les points du travail purement manufacturier est plus grande qu'à une époque antérieure.

Toutefois, quelques-uns des produits les plus importants exposés par la manufacture ne justifient pas entièrement cet éloge. Le grand surtout de table et le candélabre à quatre branches enrichi de turquoise et d'or ne sont pas des spécimens réussis sous le rapport du dessin. Ils manquent de vigueur et de fini, et de plus, ils ont été tordus dans la cuisson. D'un autre côté, il est juste de ne pas s'arrêter seulement au succès de la matière et de la fabrication, mais également à quelques exemples du mérite plus rare d'une excellente couleur. Une paire de vases, dans la vitrine n° 105, est caractérisée par un fond jaune brillant, dont l'effet est rehaussé par le coloris des oiseaux peints sur ce fond; cette couleur de fond, une de celles qui s'harmonisent le plus difficilement avec les autres dans la décoration de la porcelaine, est très belle de ton et traitée avec beaucoup de succès.

Une paire de petites bouteilles réticulées, en porcelaine-ivoire ou parian verni, imitées d'après des originaux chinois, et telles qu'on en a produit dans la manufacture de Sèvres, sous le règne de Louis-Philippe, peut être regardée comme un tour de force en matière d'art céramique. Le succès de spécimens façonnés avec une pâte à laquelle il est difficile de donner beaucoup de rigidité avant la cuisson, parle hautement en faveur de la dextérité de manipulation des artistes attachés à la manufacture. On appelle réticulées des garnitures de vases dont la paroi exté-

rieure, entièrement découpée à dessins arabesques, est superposée à un second vase de forme analogue, ou simplement cylindrique, généralement peint en bleu : l'effet de ces pièces est saisissant. L'enveloppe réticulée a été appliquée aux services à thé ; le réseau extérieur des tasses permet de les tenir à la main, malgré la chaleur du liquide qu'elles contiennent. Un autre excellent échantillon de cette habileté de fabrication est une petite théière réticulée fort gracieuse, en porcelaine-ivoire perforée, exécutée par M. J. Rowe. Inventées par les Chinois, les pièces réticulées ont été imitées non-seulement à Sèvres, mais encore à Meissen (Saxe).

L'exposition de l'établissement de Worcester renferme encore une série de jardinières et cache-pots, renfermés dans la vitrine n° 101, et dessinés par MM. Roberts, Webster et autres; plusieurs coupes ou tasses exécutées d'après les dessins de MM. Bejot, Bolt, J. Booth, J. Bradley, J. Hadley, J. Hopwich et E. Stephen; des jardinières par MM. Bejot et Clarke, etc. Un cache-pot à contours trilobés, pour contenir trois groupes de fleurs, est fort satisfaisant sous le rapport du dessin; un autre cache-pot, fond céladon, avec une frise d'Amours dans le style de Fiamingo, est une belle pièce, mais le vernis nuit quelque peu à l'ouvrage de l'artiste. Un éléphant, habilement modelé, montre l'excellence de la porcelaine-ivoire ; deux encriers de forme triangulaire sont bons de dessin, et un troisième à fond céladon ou pâle vert rehaussé d'ornements blancs en parian mérite une mention spéciale.

Le parian verni, en céladon et blanc, a été adopté par la manufacture de Worcester, comme il l'avait été par MM. Minton; on a vu plus haut que ce sont ces derniers industriels qui ont produit pour la première fois cette poterie à l'Exposition de Paris, en 1867.

Comme échantillon de fabrication habile exhibé par la manufacture de Worcester, on peut mentionner une coupe avec des guirlandes de fleurs en relief. Des ouvrages de cette espèce attirent l'attention en raison des efforts ingénieux faits pour imiter la nature dans de minutieux détails, et des difficultés qu'il a fallu vaincre pour aboutir à ce résultat ; mais on ne saurait leur attribuer aucune valeur artistique, et, une fois qu'ils ont été obtenus, la répétition de pareils ouvrages prouve seulement que ce qu'un homme a accompli un autre peut le réaliser de rechef. Le savoir-

faire ainsi prodigué pourrait produire des résultats désirables s'il était dirigé dans une voie plus artistique ; et il est à souhaiter que le jour arrivera où la curiosité ne suffira plus pour attirer l'attention du public.

On trouve, en outre, dans l'exposition de la manufacture de Worcester, plusieurs spécimens de pièces en forme de coquilles, etc., souvent très soigneusement modelées et qui présentent parfois une délicatesse exquise de texture; mais l'effet en est fréquemment gâté par l'éclat excessif de la glaçure qui les recouvre. Il faut toutefois excepter de cette critique une figure agenouillée d'ange tenant un coquillage, et dont le visage est exempt de ce défaut; l'écaille seule est revêtue d'un lustre brillant, mais là l'éclat de l'émail a sa raison d'être. Une paire de coupes est décorée de masques en relief, imitant le bronze, copie suffisamment exacte d'une décoration pour ouvrage en métal qui ne semble pas très appropriée à cette nouvelle destination. Autour de la base de ces pièces une jolie décoration figure une rangée de perles, sur laquelle l'émail brillant produit beaucoup d'effet. Une salière, formée de trois écailles, et composée dans le style des vieilles pièces de Bow et Plymouth, est excellemment modelée. Une paire de vases, avec des anses à têtes de Méduse, mérite des éloges pour l'excellence du fond, qui est d'un jaune profond et sur lequel se détachent des fleurs peintes avec une grande richesse de coloris; nous en dirons autant d'une paire de vases, à fond turquoise pâle rehaussé de peintures représentant des rouges-gorges, des chardonnerets, etc.

La manufacture a produit, dans le cours des vingt dernières années, beaucoup de parian verni recouvert d'un lustre brillant possédant les teintes irisées de la nacre. Ce mode de donner à la glaçure un éclat additionnel a été introduit en Angleterre par Wedgwood, et il est encore employé sur une large échelle dans les fabriques du Staffordshire pour la décoration d'objets à bon marché; il n'a subi aucun perfectionnement jusqu'à l'époque où M. Brianchon a trouvé les lustres irisés dont nous avons parlé au chapitre de la décoration des poteries.

Dans la même exposition, figure, sous forme de vases, d'aiguières, de coupes, etc., une collection assez importante de porcelaines peintes et émaillées à l'imitation des émaux de

Limoges du XVIe siècle. La peinture grisaille nous semble de beaucoup préférable à celle où la couleur a été introduite. Quelques pièces sont entièrement abîmées par l'introduction intempestive de portraits-médaillons en couleur. Ces derniers, quant au style, au sujet et au mode d'exécution, sont mis si incongrument en relation avec les vases mêmes, qu'il est difficile de croire que le même esprit puisse les avoir réunis dans une même conception. Une paire de vases, une soucoupe et une aiguière, peints par feu Thomas Bott, et représentant les principaux épisodes de la conquête normande, d'après les dessins de Maclise, sont les spécimens les plus remarquables de leur espèce qui soient à l'Exposition. Les groupes de figures sont bien dessinés et exécutés avec infiniment de soin et d'adresse. Une gourde de pèlerin, excellemment peinte par le même artiste, représente Orphée aux enfers. Ces objets et quelques autres encore, que renferme la vitrine, montrent le succès avec lequel le potier et l'artiste décorateur ont triomphé des difficultés que présentait la matière employée. C'est peut-être cette satisfaction naturelle de surmonter les obstacles qui pousse si souvent les manufacturiers céramistes à imiter trop servilement des formes et des styles de décoration dont l'application à la porcelaine est difficile et laborieuse, mais qui sont parfaitement appropriés au travail des métaux ou de quelque autre matière. Dans quelques-uns des spécimens qui nous occupent, on a cherché à reproduire en porcelaine des formes particulières qui furent imaginées pour des ouvrages en métal repoussé, mais qui sont mal adaptées aux rudes contours d'une matière dure comme la poterie.

Nous devons, au surplus, louer M. Binns, l'éminent directeur de la manufacture de Worcester, pour l'énergie et l'esprit d'initiative dont il a fait preuve en entreprenant des ouvrages qui, comme ceux-ci, ne prennent pas moins de deux ans pour leur achèvement.

La fabrique de Worcester expose, enfin, des spécimens variés de parian d'excellente qualité. La statuette de la *Vénus couchée* peut être notée comme généralement bien modelée, à l'exception des mains, et exécutée avec succès. La glaçure, qui a été trop librement employée dans quelques-unes des figures, est, dans ce cas-ci, appliquée avec plus de circonspection. La statuette représentant Diane est également bien reproduite.

Pour terminer cet examen des porcelaines anglaises, mentionnons encore les soucoupes et assiettes de dessert exposées par MM. John Bailey et Ce, de Salford, près Manchester (n° 4345); — les bustes, statuettes et groupes en parian exposés par MM. J. Adams et Cie, d'Hanley (Staffordshire), et par la Compagnie du Palais de cristal (*Ceramic and Crystal Palace Art Union*); — les vases, tasses et assiettes à dessert décorés par M. le docteur Ch. Dresser, de Londres (Notting Hill), et qui figurent au catalogue sous les n° 4222, 4222* et 4326 (ils ont été fabriqués chez MM. Minton et Ce); — les assiettes à dessert à bon marché (n° 4338) et les candélabres et vases (n° 4395), exhibés par MM. Gardner et sons, de Londres (453, Strand); — enfin les peintures sur porcelaine de M. Muir Mackenzie, de Londres (8, West Eaton Place), et de mademoiselle Marguerite Tupper, d'Albury près Guildford.

L'exposition des porcelaines anglaises est fort remarquable dans son ensemble. Sous le rapport technique, elle peut être louée sans réserve : les produits qu'elle comprend sont irréprochables quant à la finesse et à l'homogénéité de la texture, aux soins apportés à la cuisson et à la perfection de la glaçure. Les formes ne sont pas toujours heureuses, et elles sont parfois appropriées avec peu de discernement : il faut en voir la cause dans une imitation trop servile de l'objet dont l'idée est dérivée, jointe à un défaut d'imagination et à un manque d'habileté de la part des modeleurs; ce reproche va à l'adresse de ces anses de vases d'une ornementation trop chargée, ou faites en imitation de fleurs, de rubans, de cordages, etc. De grands progrès ont été réalisés quant au choix de la couleur et de la décoration. Une réaction commence à s'opérer contre l'abus des imitations. On comprend que chaque époque a son individualité et son style, qui ne peuvent être enseignés et qui ne sauraient être appropriés à des besoins et à un ordre d'idées tout différents. On se rend aussi un meilleur compte de l'emploi de chaque matière, et l'on comprend que le kaolin, substance délicate propre à être façonnée en charmantes pièces, ne peut être substituée à l'argile plastique destinée à modeler des contours hardis, que ce qui est parfait pour la pâte tendre ne convient plus à la porcelaine dure, et que le

parian avec son grain fin et serré s'accommode parfaitement à reproduire les figures de petite dimension. La peinture sur porcelaine, lorsqu'elle vise à l'imitation trop servile des objets naturels, des fruits, des fleurs, fait fausse route; beaucoup d'artistes anglais versent encore dans cette erreur. Si la pâte tendre de Sèvres, poreuse de sa nature, admet l'amalgamation des couleurs et s'accommode admirablement de ce mode de décoration, l'effet de la peinture sur une matière plus dure est tout autre. La décoration des porcelaines orientales, et notamment des spécimens les plus anciens de la fabrication chinoise ou japonaise, peut servir de modèle usuel pour l'adaptation des moyens à une fin déterminée. Les signes caractéristiques de cette décoration sont une touche incisive et claire, et une association des couleurs non par voie de juxtaposition ou d'amalgamation, au moyen de demi-teintes, mais par leur application chromatique correctement réalisée. Dans les peintures chinoises, ni les figures, ni les chairs ne sont modelées ; des traits rouges ou noirs définissent tous les contours ; les teintes ne se dégradent pas : les couleurs sont posées par teintes plates sur lesquelles le peintre revient quelquefois pour faire un damassé, soit avec la même couleur, soit avec des couleurs différentes ou des métaux, mais le mélange sur la palette des diverses couleurs broyées ne paraît pas être pratiqué chez eux. L'aspect des peintures, examinées de près, rappelle celui des vitraux mosaïques qu'on fabriquait avec tant d'art au XIII[e] siècle, et dans lesquels tout le dessin et tout le modelé des figures et des accessoires n'étaient produits que par des traits rouges ou bruns appliqués sur des fragments de verre blanc ou coloré.

Si, dans la composition et l'exécution des décors, les Anglais ne déploient pas encore l'esprit et l'imagination des Français, ils ne sont pas très éloignés du but; les couleurs sont généralement pures, le sujet est bien composé, l'exécution soignée, et la dorure irréprochable.

Sous le rapport des formes, une grande quantité d'ornements originaux se rencontre dans ces vitrines des manufacturiers anglais. C'est un résultat important, si l'on songe que ces derniers, il y a quelques années encore, se bornaient le plus souvent à copier les anciennes pièces de Sèvres.

L'industrie céramique est présentée dans ses diverses branches

à l'Exposition internationale de Londres de 1871; mais c'est l'Angleterre seule qui compte des représentants variés dans la classe qui nous occupe. La France, on l'a vu, n'y a fait figurer que quelques faïences décoratives, la Belgique des échantillons de matériaux de construction, de produits réfractaires, de pipes de terre et de faïences de ménage, la Prusse des spécimens de plastique statuaire et des porcelaines dures, etc. Un produit important, dans la fabrication duquel la France excelle, la porcelaine dure, faisait presque complétement défaut à l'exposition céramique de 1871. Néanmoins, et dans son ensemble, celle-ci offrait un grand intérêt, et nous nous sommes attachés à mettre successivement en lumière ses côtés les plus intéressants.

Il est regrettable que l'industrie dont nous traitons, à l'exception de la fabrication des produits réfractaires, n'ait pas pris en Belgique l'extension et le développement auxquels il lui serait permis d'aspirer, eu égard aux excellents matériaux dont elle dispose. Alors que, dans la plupart des autres branches du travail manufacturier, nous suivons de fort près et que parfois même nous dépassons les producteurs anglais, nous sommes ici restés stationnaires. Nos briqueteries sont devancées par celles de l'Angleterre et de l'Allemagne sous le rapport de la qualité, de la beauté et de la variété des fabrications; nos poteries sont ce qu'elles étaient il y a cinquante ans; la plastique est à peu près complétement délaissée; enfin nous n'avons ni fabrique de carreaux encaustiques, ni ateliers pour la décoration des faïences et des porcelaines. Nos faïenceries suffisent, il est vrai, à fournir le marché intérieur; mais ne pourraient-elles lutter avec celles de l'Angleterre sur les marchés étrangers? On sait que ces dernières exportent annuellement pour près de soixante millions de francs de produits. Or, l'argile réfractaire, base principale de toute fabrication céramique, est plus abondante et de meilleure qualité en Belgique qu'en Angleterre. Quant aux kaolins et aux pegmatites, nos potiers pourraient les demander aux gisements du Cornouailles dans les mêmes conditions que les faïenceries du Staffordshire, moins rapprochées de ces gisements que la partie centrale de notre pays. Pour les autres sortes, silex, sables, feldspath, nous sommes également placés dans les mêmes conditions que le Royaume-Uni. En matière de céramique artistique, nous n'avons ni usines, ni ateliers. Nos ouvriers,

cependant, sont intelligents, et nous possédons des artistes distingués; les académies, les écoles spéciales de dessin répandent à profusion, dans presque toutes les villes du pays, les éléments d'un enseignement efficace des arts industriels. Il y a là une importante lacune à combler, et nous faisons des vœux ardents pour que nos industriels et nos capitalistes y fixent leur plus sérieuse attention.

J. Clerfeyt,

Membre Secrétaire de la Commission belge.

ERRATA.

Page 32, 34e ligne, au lieu de : *et forment combinaison une*, lisez : *et forment une combinaison.*

— 87, 21e ligne, au lieu de : *et à Cobourg, en Bavière*, lisez : *et à Cobourg), en Bavière.*

— 88, avant-dernière ligne, au lieu de : *Pambroke*, lisez : *Pembroke.*

— 267, 10e ligne, au lieu de : *par ces pièces*, lisez : *parmi ces pièces.*

— 366, 22e ligne. — Pour compléter le §, ajouter, après le mot *proportions*, la phrase suivante : *On y emploie les Kaolins des Pyrénées, qui sont à proximité, et, — perfectionnement qui mérite d'être noté, — on y applique les moteurs mécaniques au travail du façonnage, et notamment aux tours.*

TABLE DES MATIÈRES.